

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-232861

(43)Date of publication of application : 16.08.2002

(51)Int.Cl.

H04N 7/173
H04N 5/93

(21)Application number : 2001-021024

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 30.01.2001

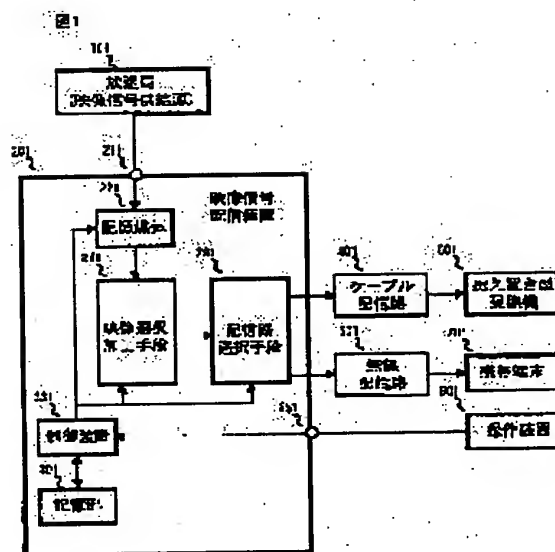
(72)Inventor : ARAI HIDEO
NISHIMURA TAKASHI
OSAWA TETSUYA
MOTOSU SATOSHI

(54) VIDEO INFORMATION DISTRIBUTING DEVICE AND OPERATION DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To distribute appropriate video information corresponding to a reception terminal and a distribution path, and to interrupt and resume distribution even if a plurality of reception terminals are used in on-demand distribution.

SOLUTION: Fineness, advertisement video information, character information and reproduction time of video information inputted to a video information distribution device are selected and/or worked based on the given information on the reception terminal and information on the distribution path which have been separately given. Thus, they are distributed as appropriate video information corresponding to the reception terminal and the distribution path. When distribution is interrupted, the interrupted position of a program is stored by every user. When data are distributed in accordance with priority, the array of the distributed programs including the program is reconstructed when a newly arrived content exists in the program which has been distributed until it is resumed after the program is interrupted at the time of distributing data in accordance with priority.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] An image information input means by which the image information outputted from the image information supply source is inputted, An image information storage means by which the image information inputted with this image information input means is memorized, An actuation information input means by which actuation information including the information which specifies the program to distribute, the information about an accepting station, and the information about a distribution way is inputted, When it is the image information memorized by this image information storage means and the image information on the program specified using the information which specifies the this distributed program is the suitable image information according to the information about this accepting station this — suitable image information being chosen and outputted, and, when the image information on the program specified using the information which specifies the program which is the image information memorized by this image information storage means, and is this distributed is not the suitable image information according to the information about this accepting station An image information selection processing means to process and output the image information on the program specified using the information which specifies the program which is the image information memorized by this image information storage means, and is this distributed to the suitable image information according to the information about this accepting station, Image information distribution equipment characterized by having a distribution way selection means to output the image information which chose the suitable distribution way according to the information about this distribution way, and was outputted from this image information selection processing means to this chosen *****.

[Claim 2] An image information input means by which are the image information outputted from the image information supply source, and two or more kinds of image information is inputted to one program, An image information storage means by which the image information inputted with this image information input means is memorized, An actuation information input means by which actuation information including the information which specifies the program to distribute, the information about an accepting station, and the information about a distribution way is inputted, It is the image information on the program specified using the information which specifies the program this distributed among two or more kinds of image information memorized by this image information storage means. And an image information selection means to choose and output the suitable image information according to the information about this accepting station, Image information distribution equipment characterized by having a distribution way selection means to output the image information which chose the suitable distribution way according to the information about this distribution way, and was outputted from this image information selection means to the this chosen distribution way.

[Claim 3] In claim 2, the information about said accepting station The image information on a class includes two or more two or more kinds of advertising image information. this accepting station is a non-portable type, or it is a pocket mold — the information about that partition — containing — **** — said — said image information selection means Image information distribution equipment characterized by choosing the suitable advertising image information according to the information about this partition from two or more kinds of advertising image

information memorized by said image information storage means.

[Claim 4] In claim 2, the information about said accepting station The information about the definition and the physical magnitude of the display means with which this accepting station is equipped is included. Said image information which is classes includes detail text and outline text. Said image information selection means Image information distribution equipment characterized by choosing and outputting either based on the information about the definition and the physical magnitude of this display means among the detail text memorized by said image information storage means and outline text.

[Claim 5] It is image information distribution equipment which the information about said accepting station includes the information about the partition of whether this accepting station is a non-portable type or to be a pocket mold in claim 2, and is characterized by for said image information selection means to choose the image information on suitable playback time amount according to the information about this partition from the image information memorized by said image information-storage means.

[Claim 6] An image information input means by which the image information outputted from the image information supply source is inputted, An image information storage means by which the image information inputted with this image information input means is memorized, An actuation information input means by which actuation information including the information about the definition and the physical magnitude of the display means with which the information which specifies the program to distribute, and an accepting station are equipped, and the information about a distribution way is inputted, The image information on the program specified using the information which specifies the this program to distribute is inputted from this image information storage means. When the information about the definition and the physical magnitude of the display means with which this accepting station is equipped shows that the physical magnitude of this display means with the definition of this display means lower than a predetermined value or is smaller than a predetermined value When a part of inputted this image information is started and outputted and the information about the definition and the physical magnitude of the display means with which this accepting station is equipped shows that the physical magnitude of this display means with the definition of this display means higher than a predetermined value and is larger than a predetermined value An image information processing means by which two or more image information processes and outputs the inputted this image information to the image information displayed on one screen, Image information distribution equipment characterized by having a distribution way selection means to output the image information which chose the suitable distribution way according to the information about this distribution way, and was outputted from this image information processing means to the this chosen distribution way.

[Claim 7] An image information input means by which the image information which is the image information outputted from the image information supply source, and includes detail text is inputted, An image information storage means by which the image information inputted with this image information input means is memorized, An actuation information input means by which actuation information including the information about the definition and the physical magnitude of the display means with which the information which specifies the program to distribute, and an accepting station are equipped, and the information about a distribution way is inputted, The image information on the program specified using the information which specifies the this program to distribute is inputted from this image information storage means. When the information about the definition and the physical magnitude of the display means with which this accepting station is equipped shows that the physical magnitude of this display means with the definition of this display means lower than a predetermined value or is smaller than a predetermined value An image information processing means to process and output this detail text to outline text, Image information distribution equipment characterized by having a distribution way selection means to output the image information which chose the suitable distribution way according to the information about this distribution way, and was outputted from this image information processing means to the this chosen distribution way.

[Claim 8] An image information input means by which the image information outputted from the image information supply source is inputted, An image information storage means by which the

image information inputted with this image information input means is memorized, An actuation information input means by which actuation information including the information about the partition of whether the information which specifies the program to distribute, and an accepting station are non-portable types, or to be a pocket mold, and the information about a distribution way is inputted, The image information on the program specified using the information which specifies the this program to distribute is inputted from this image information storage means. An image information processing means to process and output the image information this inputted so that the playback time amount of the this inputted image information might be shortened, when the information about this partition showed that this accepting station is a pocket mold, Image information distribution equipment characterized by having a distribution way selection means to output the image information which chose the suitable distribution way according to the information about this distribution way, and was outputted from this image information processing means to the this chosen distribution way.

[Claim 9] Image information distribution equipment characterized by preparing the storage section which memorizes the termination location showing the location where distribution of this program was interrupted according to a user in claim 1 thru/or either of 8 when distribution of a program is interrupted.

[Claim 10] In claim 1 thru/or either of 8 said actuation information The priority over two or more programs to which a user is going to view and listen is included. When distribution of a program is interrupted and distribution of a program is resumed again after that When the newly-arrived content is in these programs at the time of a restart as compared with these programs at the time of distribution among the program which was under distribution at the time of interruption, and the already distributed program Image information distribution equipment characterized by distributing a program with the content of this new arrival, and the program which is not distributed yet according to the priority of these programs.

[Claim 11] It is the image information distribution approach in the computer which has the input section, a control section, the storage section, and the output section. The image information input step into which this input section is the image information outputted from the image information supply source, and inputs two or more kinds of image information to one program, The image information storage step this storage section remembers the this inputted image information to be, Using the actuation information input step which inputs actuation information including the information as which this input section specifies the program to distribute, the information about an accepting station, and the information about a distribution way, and the information as which this control section specifies the this distributed program The step which retrieves two or more kinds of image information on the program to distribute from this storage section, The image information selection step as which this control section chooses suitable one according to the information about this accepting station from two or more kinds of this retrieved image information, The image information distribution approach characterized by having the distribution way selection step as which this control section chooses the suitable distribution way according to the information about this distribution way, and the image information output step at which this output section outputs the this chosen image information to this chosen
*****.

[Claim 12] in claim 11, this accepting station is a non-portable type, or the information about said accepting station is a pocket mold — the information about that partition — containing —
**** — said — two or more — the image information on a class — two or more kinds of advertising image information — containing — **** — said image information selection step — setting — said control section — this — the image information distribution approach characterized by to choose the suitable advertising image information according to the information about this partition from two or more kinds of advertising image information.

[Claim 13] Said storage section is the image information distribution approach characterized by memorizing the termination location showing the location where this program was interrupted for every user when distribution of a program is interrupted in claim 11 or 12.

[Claim 14] The image information input step into which it is the image information distribution approach in the computer which has the input section, a control section, the storage section,

and the output section, and this input section inputs the image information outputted from the image information supply source, The image information storage step this storage section remembers the this inputted image information to be, The actuation information input step which inputs actuation information including the information as which this input section specifies two or more programs to distribute, and the priority over each of two or more of these programs, The step which specifies the program which this control section distributes from the image information this memorized based on the information which specifies this program, and distributes the image information on the this specified program in order of this priority, When it ****, distribution of a program is interrupted and distribution of a program is resumed again after that When the newly-arrived content is in these programs at the time of a restart as compared with these programs at the time of distribution among the program which was under distribution at the time of interruption, and the already distributed program The image information distribution approach characterized by distributing a program with the content of this new arrival, and the program which is not distributed yet according to the priority of these programs.

[Claim 15] The procedure of being the image information outputted from the image information supply source, and making the computer which has the input section, the storage section, a control section, and the output section inputting two or more kinds of image information into this input section to one program, The procedure of making two or more kinds of image information that it was this inputted into this storage section memorizing, The procedure into which actuation information including the information which specifies the program distributed to this input section, the information about an accepting station, and the information about a distribution way is made to input, The procedure as which are the image information on the program specified using the information which specifies the program this distributed to this control section, and the suitable image information according to the information about this accepting station is made to choose from two or more kinds of this memorized image information, The image information distribution program which performs the procedure of making the suitable distribution way according to the information about this distribution way choosing it as this control section, and the procedure of making the image information this chosen as this output section outputting to the this chosen distribution way.

[Claim 16] In claim 15, the information about said accepting station The information about the partition of whether this accepting station is a non-portable type or to be a pocket mold is included. Said procedure as which the image information on a class includes two or more kinds of advertising image information, and two or more said image information is made to choose it is an image information distribution program characterized by making the suitable advertising image information according to the information about this partition choose from the advertising image information on these two or more classes at said control section.

[Claim 17] The procedure of making the image information outputted to this input section from the image information supply source inputting into the computer which has the input section, the storage section, a control section, and the output section, The procedure into which actuation information including the procedure of making the image information this inputted into this storage section memorizing, the information which specifies two or more programs distributed to this input section, and the priority over each of two or more of these programs is made to input, The procedure of making the image information on the program which was made specifying the program distributed from the image information this memorized based on the information which specifies this program as this control section, and was this specified as it distributing in order of this priority, Are the image information distribution program to perform and distribution of a program is interrupted by this control section. Then, the inside of the program which was under distribution at the time of interruption when distribution of a program was resumed again, and the already distributed program, It is the image information distribution program characterized by making the procedure of making a program with the content of this new arrival, and the program which is not distributed yet distributing according to the priority of these programs perform when the newly-arrived content is in these programs at the time of a restart as compared with these programs at the time of distribution.

[Claim 18] The storage which memorized the image information distribution program according to

claim 15 to 17 and in which computer reading is possible.

[Claim 19] It is the image information distribution equipment and the manual operating device which can be communicated which distributes the image information inputted and memorized from the image information supply source to the accepting station of a non-portable type or a pocket mold. An actuation information generation means to generate actuation information including the information about this accepting station including the information about the partition of whether this accepting station is a non-portable type or to be a pocket mold, and the information about a distribution way, The manual operating device characterized by having an actuation information transmitting means to transmit the generated this actuation information to this image information distribution equipment.

[Claim 20] The card slot which inserts the card with which User ID is memorized beforehand in claim 19, The card information read station which reads this user ID memorized by this card inserted in this card slot is prepared. Said actuation information generation means It is the manual operating device which includes the user ID read in this card in this actuation information, and is characterized by said actuation information transmitting means transmitting the actuation information in which this user ID was contained to said image information distribution equipment.

[Claim 21] It is the manual operating device which the card or the personal digital assistant with which User ID is memorized beforehand, a short-distance radiocommunication means radiocommunication is possible in short distance and receive User ID from this card or a personal digital assistant, and said actuation information generation means include this user ID in this actuation information in claim 19, and is characterized by for said actuation information transmitting means to transmit the actuation information in which this user ID was contained to said image information distribution equipment.

[Claim 22] The manual operating device characterized by preparing the storage section the termination location showing the location where this program received from said image information distribution equipment was interrupted is remembered to be in claim 19 thru/or either of 21 when distribution of a program is interrupted.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the image information distribution equipment which distributes image information according to the demand from a user.

[0002]

[Description of the Prior Art] Distribution on demand which distributes an image by development of a bidirectional network according to the demand from a user is being put in practical use. In distribution on demand, it became possible for an image to see when a user wants to see to come to hand unlike one direction distribution like the conventional television broadcasting.

[0003] In distribution on demand, it becomes possible by putting various creativity on the distribution approach to build the distribution system which is easier to use. As the example, with the technique currently indicated by JP,11-004252,A (reference 1 is called below), in case data transmission is carried out using a comparatively low speed distribution way to a terminal unit only with the comparatively low speed throughput of a personal digital assistant etc., the display by practical quality and time amount is enabled by changing into the data size which had data transmitted with server equipment specified.

[0004] Moreover, with the technique currently indicated by JP,11-112955,A (reference 2 is called below), in the remote conference system, terminals are exchanging the information about the display size of an image from the partner terminal, and what (the compressibility of the image to transmit is changed) the amount of transmit data is adjusted for according to the image display size in a partner terminal is raising circuit utilization effectiveness.

[0005] Moreover, the termination positional information of the dynamic-image program sponsored in the past for every terminal is memorized to dynamic-image center equipment, and a dynamic-image program is read from the location at the time of a restart, it distributes it, and it enables it to offer it again from a continuation of the dynamic-image program sponsored in the past with the technique currently indicated by JP,2-294183,A (reference 3 is called below).

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] The usage that the same user receives the image information distributed via the cable television network with the non-portable television receiver at the house, and receives the image distributed via the radio-transmission way using the personal digital assistant at the going-out place with development of a personal digital assistant or a radiocommunication network in recent years has been put in practical use. In connection with it, the application which cannot respond is being reclaimed in the above-mentioned conventional example.

[0007] As for the screen of a non-portable television receiver, enlargement and highly minute-ization are progressing. Moreover, the transmission capacity of a cable television network is also increasing. Therefore, in a non-portable television receiver, constraint of the magnitude of amount of information is not received, but expressing finer information as a big screen is called for. On the other hand, in a personal digital assistant, since the display screen is small, the image with a so high definition is not required, and it is desired from constraint by wireless distribution for amount of information to be small, and a distribution gestalt also with small image size and

small amount of information is desired.

[0008] Moreover, with non-portable television and a personal digital assistant, a different content is searched for also about the content of image information. For example, in a news story etc., since there are many opportunities for a user to look at slowly on non-portable television, even if it spends many hours, it is desirable to send more detailed information with a clear image. It is desirable to distribute only the main point by short time amount on the other hand, since there are many opportunities to see in the intervals of transit time etc. in a personal digital assistant. Moreover, by the case where advertising image information is included in video delivery through the Internet, suitable advertising image information differs by the non-portable television set for every accepting station — in order to view and listen with a family, the advertising image information for families is desirable, and the advertising image information on the content for the business doubled with the terminal user in the personal digital assistant is desirable — for example.

[0009] Moreover, the technique currently indicated by reference 1 and 2 In case data transmission is carried out using a comparatively low speed distribution way to a terminal unit only with an only comparatively low speed throughput changing into the data size which had data transmitted with server equipment specified **** — the image display size in a partner terminal — responding — the amount of transmit data — only adjusting (the compressibility of the image to transmit being changed) — it is, as mentioned above It is not taken into consideration about the point of choosing and/or processing the content of the image information distributed with the accepting station which receives image information.

[0010] Also about the function again offered from a continuation of the program which memorized the termination location of an image and was sponsored in the past on the other hand, when cooperation with a non-portable receiving set and a personal digital assistant is considered, the example which cannot respond is coming out with the conventional technique in reference 3. For example, although viewed and listened with the family by the non-portable receiving set, when using together a non-portable receiving set and a personal digital assistant like [in the case of parting from those who look at the continuation for a non-portable receiving set succeedingly, and those who see with a personal digital assistant], it cannot be coped with only by having memorized termination information for every terminal. New news according to moreover, causes, like when viewing and listening with a personal digital assistant after giving priority, choosing news, viewing and listening to the middle on non-portable television, and carrying out long duration progress for migration, close comes with the passage of time It may become important [it being important and being lost, being new priority, changing to a new raw material if needed, and viewing and listening to a continuation] to view and listen from a continuation by priority from the first.

[0011] Thus, when cooperation with a non-portable receiving set and a personal digital assistant is considered, it is desirable to distribute image information from different image size according to an accepting station, an image definition, and the content, and for there to be nothing in memorizing a termination location for every accepting station further, and to have memorized the termination location for every user.

[0012] The 1st object of this invention is offering the image information distribution equipment which cancels the above-mentioned trouble, responds to an accepting station, chooses and/or processes it, and distributes image information. Moreover, the 2nd object of this invention is offering the image information distribution equipment which can distribute suitable image information efficiently, even if a user uses together two or more accepting stations, such as a non-portable receiving set and a personal digital assistant.

[0013]

[Means for Solving the Problem] In order that the image information distribution equipment of this invention may attain the 1st object of the above, the image information outputted from the image information supply source is inputted. Actuation information including the information which specifies the program to distribute, the information about an accepting station, and the information about a distribution way is inputted. The program distributed using the information which specifies the program to distribute is specified, the image information on the program in

which specification was carried out [above-mentioned] by the information about an accepting station is processed as follows, and it is characterized by choosing a suitable distribution way using the information about a distribution way, and distributing. The above-mentioned processing is processing which chooses the suitable image information based on the information about an accepting station as one from the image information on this offseed class number when contained in the image information by which the input of two or more kinds of image information was carried out [above-mentioned] to one program. Moreover, when there is no suitable image information in one, or when two or more kinds of image information cannot be found, it is the processing which processes into the suitable image information according to the information about an accepting station the image information by which the input was carried out [above-mentioned].

[0014] Moreover, in order to attain the 2nd object of the above, the image information distribution equipment of this invention is characterized by memorizing the termination location showing the location where this program was interrupted for every user, when distribution of a program is interrupted. Moreover, when distribution of a program is interrupted and distribution of a program is resumed again after that When the newly-arrived content is in these programs at the time of a restart as compared with these programs at the time of distribution among the program which was under distribution at the time of interruption, and the already distributed program It is characterized by distributing a program with the content of the new arrival, and the program which is not distributed yet according to the priority of these programs.

[0015]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, a drawing explains the operation gestalt of this invention.

[0016] Drawing 1 is the block diagram having shown the configuration of the image information distribution equipment by 1 operation gestalt of this invention. Among this drawing, the image information supply source 101 supplies image information to distribution equipment, and is a broadcasting station etc. Image information distribution equipment 201 is equipment which accepts a demand of a user, chooses and/or processes it, and distributes image information. The high-speed distribution way 401 is a distribution way which distributes data to a high speed, for example, is a cable distribution way etc. The low-speed distribution way 501 is a distribution way which distributes data to a low speed, for example, is a wireless distribution way etc. The non-portable receiving set 601 is an accepting station which it has the display screen of a big screen comparatively, it is generally deferred by domestic, and is used for viewing and listening of image information. A personal digital assistant 701 is an accepting station which is comparatively equipped with the display screen of a small screen, and is generally used for viewing and listening of image information while an individual moves. A manual operating device 801 is equipment which gives various directions to image information distribution equipment 201.

[0017] Moreover, in the image information distribution equipment 201 interior, the image information input section 211 inputs the image information from the image information supply source 101. The storage 221 which is an image information storage means memorizes the inputted image information. A control section 231 controls at least each part of the image information distribution equipment 201 interior. The image selection processing circuit 241 which are either an image information selection means, an image information processing means and an image information selection processing means chooses and/or processes the image information to distribute into the suitable image information according to a demand of a user. The actuation information input section 251 inputs the actuation information from a manual operating device 801. The distribution way selection circuitry 291 which is a distribution way selection means chooses ***** which should distribute image information according to a demand of a user. In addition to this, the storage section 301 memorizes the inputted actuation information and information required for distribution of image information.

[0018] In addition, although the cable distribution way was illustrated as a high-speed distribution way 401 and the wireless distribution way was illustrated as a low-speed distribution way 501 here, it is not restricted to this. The high-speed distribution way 401 and a low thing are actually used for whether it is a cable or it is wireless for what has a high transmission speed as a low-

speed distribution way 501 not related. Moreover, although two distribution ways are illustrated in this drawing, three or more distribution ways may be connected. Moreover, although the personal digital assistant 701 with which the non-portable receiving set 610 comparatively equipped with the display screen of a big screen equips the point of the low-speed distribution way 501 with the display screen of a small screen comparatively is connected to the point of the high-speed distribution way 401, it is not restricted to this here. It may not be concerned with whether it is a non-portable type or it is a pocket mold, but the accepting station which equipped the high-speed distribution way 401 with the display screen of a small screen for the accepting station equipped with the display screen of a big screen may be connected to the low-speed distribution way 501. Moreover, although it illustrates as a dedicated device which became independent here and a manual operating device 801 is explained, the gestalt built in the non-portable receiving set 601 or the personal digital assistant 701 is sufficient. About the detail of a manual operating device 801, it mentions later.

[0019] The outline of actuation of the image information distribution equipment by this operation gestalt is explained briefly [below]. In addition, for details, it mentions later.

[0020] First, image information is incorporated by image information distribution equipment 201 through the image information input section 211 from the image information supply sources 101, such as a broadcasting station. This incorporated image information is memorized by the storage 221. In addition, as opposed to one program, two or more kinds images information ** from which two or more kinds of image information that definitions differ, two or more kinds of, respectively suitable image information for that from which the magnitude of the display screen differs, and advertising image information differ may be transmitted, and the image information transmitted from a broadcasting station memorizes two or more kinds of image information to a storage in this case.

[0021] A user directs distribution of a program to operate a manual operating device 801, and view and listen to image information distribution equipment 201. That is, actuation information including the information about the information and the distribution way about user ID, program ID, and an accepting station etc. is transmitted to the control unit 231 in image information distribution equipment 201 through the actuation information input section 251. The information about an accepting station is [whether it is a non-portable type or it is a pocket mold, and] the information on the definition of - display screen and physical magnitude, physical installation, and throughput, the distribution way connected. The information about a distribution way is [whether it is a cable or it is wireless, and] the information on - transmission speed, the accepting station connected.

[0022] The control unit 231 which received this actuation information attests a user based on User ID with reference to the file memorized beforehand in the storage section 301. And when attested, a control unit 231 retrieves the image information on the program corresponding to the received program ID memorized by the storage 221, and inputs this image information into the image selection processing circuit 241. The image selection processing circuit 241 chooses and/or processes suitable image information from the inputted image information based on the information about the information and the distribution way about an accepting station, and outputs it to the distribution way selection circuitry 291. And the distribution way selection circuitry 291 distributes the inputted image information to suitable ***** based on the information about a distribution way.

[0023] In addition, in the following examples, the example as which the image selection processing circuit 241 chooses the image information according to the information about an accepting station is explained to a detail from the image information with which the control unit 231 was searched by retrieving the image information on a program. However, it is good also as a configuration which is the image information on the program corresponding to the received program ID, and the image selection processing circuit 241 retrieves the image information according to the information about an accepting station, and outputs to the distribution way selection circuitry 291 from two or more kinds of image information memorized by the image information storage means. It is same also in the following detailed examples that such a configuration can be taken.

[0024] The image information distributed as mentioned above is distributed to a suitable accepting station via a suitable distribution way. And the accepting station which received this image information can display this image information, and a user can view and listen to a program.

[0025] Next, the image selection processing circuit 241 which is one of the descriptions of the image information distribution equipment 201 by this operation gestalt is explained to a detail.

[0026] Drawing 2 is the example of a detail block diagram of the image selection processing circuit 241. Each circuit of 242-246 is controlled by the control section 231 based on actuation information including the information about an accepting station, and the information about a distribution way as it was mentioned above.

[0027] First, by inputting the image information currently recorded on the storage 221, and choosing and/or processing the image information inputted according to actuation information, the minute selection processing circuit 242 is made into the image information on a suitable definition, and outputs the image information to the advertising image information selection circuitry 243.

[0028] Next, the image information to which the advertising image information selection circuitry 243 was outputted from the minute selection processing circuit 242 is inputted. By choosing a suitable thing from the advertising image information bureau which extracted the program section by which multiplex is carried out to the inputted image information, and an advertising image information bureau, and extracted according to actuation information, and carrying out multiplex [of the program section and the selected advertising image information bureau] again. A suitable advertising image information bureau considers as the image information by which multiplex was carried out, and outputs to the text selection processing circuit 244.

[0029] And suitable text makes a text selection processing circuit 244 the image information by which multiplex was carried out, and outputs it to the selection processing circuit 245 classified by display image by the image information outputted from the advertising image information selection circuitry 243 being inputted, and extracting the text by which multiplex is carried out to image information, responding to actuation information, choosing and/or processing suitable text, and carrying out multiplex [of this text and the image information] again.

[0030] Next, by inputting the image information outputted from the text selection processing circuit 244, responding to actuation information, and choosing and/or processing the image for the large display screens, or the image for the small display screens, the selection processing circuit 245 classified by display image is made into the suitable image information according to the display screen, and is outputted to the image time amount selection processing circuit 246.

[0031] Finally, by inputting the image information outputted from the selection processing circuit 245 classified by display image, responding to actuation information, and choosing and/or processing the long image information or the short image information on playback time amount, the image time amount selection processing circuit 246 is made into the suitable image information according to an accepting station or a user, and is outputted to the ***** selection circuitry 291.

[0032] It responds to actuation information, and a definition, advertising image information, text, a content, playback time amount, etc. are chosen and/or processed by these, and can distribute image information according to an accepting station or a distribution way by them.

[0033] In addition, although the example connected in order of the minute selection processing circuit 242, the advertising image information selection circuitry 243, the text selection processing circuit 244, the selection processing circuit 245 classified by display image, and the image time amount selection processing circuit 246 is shown, it is not restricted to this sequence and you may connect in order of arbitration here. Moreover, it is also possible to consider as the configuration which does not necessarily need to have all these circuits and has only a required circuit according to the purpose of use etc.

[0034] Next, each circuit of the image selection processing circuit 241 interior is further explained to a detail, respectively.

[0035] Drawing 3 is the example of the detail block diagram of the minute selection processing circuit 242. The image information on the highly minute image which generated image information

from the low minute image contained in the highly minute image or image information included in the inputted image information when the accepting station which has the display screen which can be displayed with high definition is connected to the high-speed distribution way is distributed. In other than this, the image information on the low minute image generated from the highly minute image contained in reverse at the low minute image or image information included in image information is distributed. The minute selection processing circuit 242 performs selection and/or processing of image information, in order to realize the above distribution.

[0036] An example is shown and it explains briefly. For example, the image information which is transmitted from the image information supply source 101, and is memorized by the storage 221 presupposes that a definition contains a 600 pixels (it is only hereafter indicated as "800*600") highly minute image, and the low minute image of 400*300 in a direction perpendicularly by 800 pixels in a longitudinal direction. When the display screen with which an accepting station is equipped is 800*600 and is connected to the high-speed distribution way here, the minute selection processing circuit 242 chooses the highly minute image of 800*600, it outputs, and when the display screen with which an accepting station is equipped is 400*300 and is connected to the low-speed distribution way, the minute selection processing circuit 242 chooses and outputs the highly minute image of 400*300. When only the highly minute image of 800*600 is contained in image information, and the display screen with which an accepting station is equipped is 400*300 and is connected to the low-speed distribution way on the other hand, the minute selection processing circuit 242 processes and outputs the highly minute image of 800*600 to the low minute image of 400*300. Thus, it is chosen and/or processed and the minute selection processing circuit 242 outputs the image of the definition corresponding to the definition of the display screen with which an accepting station is equipped.

[0037] The low minute image extract circuit 1001 extracts a low minute image from the inputted image information among this Fig. The highly minute image extract circuit 1002 extracts a highly minute image from the inputted image information. The highly minute image generation circuit 1003 generates a highly minute image from a low minute image. The low minute image generation circuit 1004 generates a highly minute image from a low minute image. A selection circuitry 1005 chooses either among the generated low minute images which were outputted from the extracted low minute image which was outputted from the low minute image extract circuit 1001, and the low minute image generation circuit 1004. A selection circuitry 1006 chooses either among the generated highly minute images which were outputted from the extracted highly minute image which was outputted from the highly minute image extract circuit 1001, and the highly minute image generation circuit 1004. A selection circuitry 1007 chooses either among the highly minute images outputted from the low minute image and selection circuitry 1006 which were outputted from the selection circuitry 1005. In addition, these are controlled by the control unit 231 based on the information on transmission speed especially among the information about the distribution way included in the information and actuation information of a definition on the display screen especially among the information about the accepting station contained in actuation information.

[0038] When the accepting station with which a user wishes to view and listen is equipped with the display screen which can be displayed for image information with high definition and connected to the high-speed distribution way, it operates as follows. That is, when the highly minute image is contained in image information, the highly minute image extract circuit 1002 extracts a highly minute image, and outputs to a selection circuitry 1006, and a selection circuitry 1006 chooses this highly minute image, and outputs it to a selection circuitry 1007, and finally the output from the minute selection processing circuit 242 serves as image information on the extracted highly minute image eventually by operating so that a selection circuitry 1007 may choose this highly minute image. moreover, when the highly minute image is not contained in image information The low minute image extract circuit 1001 extracts a low minute image, and the highly minute image generation circuit 1003 generates a highly minute image from this low minute image. And by a selection circuitry's 1006 choosing the generated highly minute image, and outputting it to a selection circuitry 1007, and finally, operating so that a selection circuitry 1007 may choose the generated highly minute image Eventually, the output from the minute

selection processing circuit 242 serves as image information on the generated highly minute image.

[0039] Moreover, when the accepting station with which a user expects viewing and listening of reverse is not equipped with the display screen which can be displayed with high definition or is not connected with the above in image information on a high-speed distribution way, it operates as follows. namely, when the low minute image is contained in image information The low minute image extract circuit 1001 extracts a low minute image, and outputs to a selection circuitry 1005. A selection circuitry 1005 chooses this low minute image, and outputs it to a selection circuitry 1007, and, finally the output from the minute selection processing circuit 242 serves as image information on the extracted low minute image eventually by operating so that a selection circuitry 1007 may choose this low minute image. moreover, when the low minute image is not contained in image information The highly minute image extract circuit 1002 extracts a highly minute image, and the low minute image generation circuit 1004 generates a low minute image from this highly minute image. And by a selection circuitry's 1005 choosing the generated low minute image, and outputting it to a selection circuitry 1007, and finally, operating so that a selection circuitry 1007 may choose the generated low minute image Eventually, the output from the minute selection processing circuit 242 serves as image information on the generated low minute image.

[0040] There are the following approaches here as the extract approach in the low minute image extract circuit 1001 and the highly minute image extract circuit 1002. first, "an ITU-T White book, and audio-visual one / multimedia related (H series) advice collection" (a Japanese ITU association —) If it is the dynamic image and a digital image like the speech compression specification H.262 (common-name MPEG 2 method) which are specified to issuance P375-P595 (reference 4 is called hereafter) on February 18, Heisei 7 By extracting the image size indicated in the signal, it is possible to classify an image for every image size. Moreover, if the auxiliary signal expressing image size is added and sent to image information, extracting using the additional signal is also more possible than a broadcasting station. Moreover, as an approach of generating a highly minute signal from a low minute signal in the highly minute image generation circuit 1003, technique, such as pixel interpolation and line interpolation, is known. Moreover, as an approach of generating a low minute signal from a highly minute signal in the low minute image generation circuit 1004, technique, such as pixel infanticide and line infanticide, is known.

[0041] As explained above, according to this configuration, the image information sent from the image information supply sources 101, such as a broadcasting station Even if it is the case of only a low minute image, and the case where they are any in case there are both a highly minute image and a low minute image only in the case of a highly minute image It can have the display screen which can be displayed with high definition, a highly minute image can be distributed to the accepting station connected to the high-speed distribution way, and a low minute image can be distributed to other accepting stations. Therefore, efficient distribution is possible.

[0042] In addition, from the image information supply sources 101, such as a broadcasting station, although the gestalt which can respond even if which of a highly minute image and a low minute image is sent was shown, when only a highly minute signal is sent from the image information supply sources 101, such as a broadcasting station, it can also be made a configuration without the low minute image extract circuit 1001 and the highly minute image generation circuit 1003 here to change a configuration if needed. Moreover, although binary [of height] explains the definition of an image, you may make it a multiple value here if needed. That is, the image of the definition of arbitration may be inputted and it is good also as a configuration which generates and outputs the image of a suitable definition from the image of the definition nearest when the image is extracted and it outputs when the image of a suitable definition is contained to the image of the definition of the arbitration, and not contained.

[0043] Furthermore, although the example which can perform both selection of image information and processing of image information explained here, you may make it have only one side. For example, when two or more image information is always supplied from a broadcasting station to one program, it can have only the means which chooses image information and can consider as a configuration without a means to process image information. Moreover, when only one image

information is always supplied to reverse from a broadcasting station to one program, a means to choose image information is unnecessary and it is also possible to make it a configuration equipped only with a means to process image information. Although it may be explaining as a configuration which has hereafter both a means to choose, and a means to process it, it is not necessary to necessarily have both and, similarly does not matter as a configuration equipped only with one side if needed in that case.

[0044] Drawing 4 is the example of the detail block diagram of the advertising image information selection circuitry 243. The advertising image information selection circuitry 243 is a circuit for realizing distributing the advertising image information for personal digital assistants to a personal digital assistant 701, and distributing the advertising image information for non-portable receiving sets to the non-portable receiving set 601.

[0045] Below, it explains that multiplex [of the program section, the advertising image information bureau for personal digital assistants, and the advertising image information bureau for non-portable receiving sets] is carried out to image information. In addition, as advertising image information for personal digital assistants; there is advertising image information for individuals etc., for example, and there is advertising image information for homes etc. as advertising image information for non-portable receiving sets, for example. However, when viewing and listening by one person for example, not using the thing to restrict to this but using a non-portable receiving set, the advertising image information for individuals instead of the advertising image information for homes may be better. Therefore, when there are directions about advertising image information from a user, it is appropriate to give priority to the directions.

[0046] The program extract circuit 1101 extracts the program section by which multiplex is carried out to image information from the inputted image information among this Fig. The advertising image information bureau extract circuit 1102 for personal digital assistants extracts the advertising image information bureau for the personal digital assistants by which multiplex is carried out to image information. The advertising image information bureau extract circuit 1103 for non-portable receiving sets extracts the advertising image information for the non-portable receiving sets by which multiplex is carried out to image information. A multiplex circuit 1104 carries out multiplex [of the program section and the advertising image information bureau for personal digital assistants], and generates the image information for personal digital assistants. A multiplex circuit 1105 carries out multiplex [of the program section and the advertising image information bureau for non-portable receiving sets], and generates the image information for non-portable receiving sets. A selection circuitry 1106 chooses either among the image information for the non-portable receiving sets outputted from the image information and the multiplex circuit 1105 for personal digital assistants which are outputted from a multiplex circuit 1104. In addition, these are controlled by the control unit 231 based on the directions about the advertising image information from a user included in the information and actuation information on whether an accepting station is a non-portable type or it is a pocket mold especially among the information about the accepting station contained in actuation information.

[0047] The accepting station which a user uses for viewing and listening is a personal digital assistant, and when there are no directions especially about advertising image information, and when there are directions of making advertising image information into the advertising image information for personal digital assistants, from a user, it operates as follows. That is, the program section is extracted from the image information as which the program section extract circuit 1101 was inputted, and the advertising image information bureau extract circuit 1102 for personal digital assistants extracts the advertising image information bureau for personal digital assistants from image information. And a multiplex circuit 1104 carries out multiplex [of these program section and the advertising image information bureau for personal digital assistants], and generates the image information for personal digital assistants. Next, a selection circuitry 1106 chooses and outputs the image information for these personal digital assistants. The output from the advertising image information selection circuitry 243 serves as image information to which multiplex [of the advertising image information for personal digital assistants] was carried out eventually by the above.

[0048] Moreover, the accepting station which a user uses for viewing and listening is a non-portable receiving set, and when there are no directions especially about advertising image information, and when there are directions of making advertising image information into the advertising image information for non-portable receiving sets, from a user, it operates as follows. That is, the program section is extracted from the image information as which the program section extract circuit 1101 was inputted, and the advertising image information bureau extract circuit 1103 for non-portable receiving sets extracts the advertising image information bureau for non-portable receiving sets from image information. And a multiplex circuit 1105 carries out multiplex [of these program section and the advertising image information bureau for non-portable receiving sets], and generates the image information for non-portable receiving sets. Next, a selection circuitry 1106 chooses and outputs the image information for these non-portable receiving sets. The output from the advertising image information selection circuitry 243 serves as image information to which multiplex [of the advertising image information for non-portable receiving sets] was carried out eventually by the above.

[0049] Here, as the extract approach in the program section extract circuit 1101, the advertising image information bureau extract circuit 1102 for personal digital assistants, and the advertising image information bureau extract circuit 1103 for non-portable receiving sets, there is the approach of extracting with the recognition signal attached to the packet which stores the recognition signal sent with an image and image information.

[0050] According to this configuration, the advertising image information were suitable for the user of the selected television terminal can be sent as explained above. Therefore, for the entrepreneur who sends advertising image information, it becomes possible to send advertising image information to the high user of possibility of becoming a customer, and possibility of receiving the advertising image information on the high content of the interest becomes high for a user.

[0051] Drawing 5 is the example of the detail block diagram of the text selection processing circuit 244. The image information which consisted of big alphabetic characters is distributed to the small accepting station of the display screen so that it may be legible also in the small display screen, and the image information which consisted of many small alphabetic characters more is distributed so that much information can be displayed on the large accepting station of the display screen at once in the large display screen. The text selection processing circuit 244 performs the selection and/or processing of text by which multiplex was carried out to image information, in order to realize the above distribution.

[0052] The program extract circuit 1201 extracts the program section by which multiplex is carried out to image information from the inputted image information among this Fig. The outline text extract circuit 1202 extracts the outline text by which multiplex is carried out to image information for [of the display screen] small accepting stations. The detail text extract circuit 1203 extracts the detail text by which multiplex is carried out to image information for [of the display screen] large accepting stations. The large-sized alphabetic character image generation circuit 1204 generates the screen which consists of large-sized alphabetic characters. The small alphabetic character image generation circuit 1205 generates the screen which consists of small alphabetic characters. A multiplex circuit 1206 carries out multiplex [of the image which serves as the program section from a large-sized alphabetic character for / of the display screen / small accepting stations]. A multiplex circuit 1207 carries out multiplex [of the image which serves as the program section from a small alphabetic character for / of the display screen / large accepting stations]. A selection circuitry 1208 chooses either among the image information for the large accepting stations of the display screen outputted from the image information and the multiplex circuit 1207 for small accepting stations of the display screen which are outputted from a multiplex circuit 1206. In addition, these are controlled by the control unit 231 based on the definition of the display screen with which an accepting station is equipped among the information about the accepting station contained in actuation information, and the information on physical magnitude. Moreover, detail text has many alphabetic characters, means the text currently explained to the detail about the content, and outline text has few alphabetic characters and it means the text the outline of the content is explained to be here.

[0053] When [that the definition of the display screen of the accepting station which a user uses for viewing and listening is lower than a predetermined value or] magnitude is smaller than a predetermined value, the text selection processing circuit 244 operates as follows. That is, the program section by which multiplex is carried out to image information is extracted from the image information as which the program section extract circuit 1201 was inputted, and the outline text by which multiplex [of the outline text extract circuit 1202] is carried out to image information from image information is extracted. And the large-sized alphabetic character image generation circuit 1204 generates the image which consists of large-sized alphabetic characters based on this outline text. Next, a multiplex circuit 1206 carries out multiplex [of the image which consists of the program section and the large-sized alphabetic character which were extracted], and generates the image information for the small accepting stations of the display screen. A selection circuitry 1208 chooses and outputs the image information for the small accepting stations of this display screen to the last. By the above, the output from the text selection processing circuit 244 serves as image information for the small accepting stations of the display screen eventually.

[0054] On the other hand, when [that the definition of the display screen of the accepting station which a user uses for viewing and listening is higher than a predetermined value and] magnitude is larger than a predetermined value, the text selection processing circuit 244 operates as follows. That is, the program section by which multiplex is carried out to image information is extracted from the image information as which the program section extract circuit 1201 was inputted, and the detail text by which multiplex [of the detail text extract circuit 1203] is carried out to image information from image information is extracted. And the small alphabetic character image generation circuit 1205 generates the image which consists of small alphabetic characters based on this detail text. Next, a multiplex circuit 1207 carries out multiplex [of the image which consists of the program section and the small alphabetic character which were extracted], and generates the image information for the large accepting stations of the display screen. A selection circuitry 1208 chooses and outputs the image information for the large accepting stations of this display screen to the last. By the above, the output from the text selection processing circuit 244 serves as image information for the large accepting stations of the display screen eventually.

[0055] Here, as the extract approach in the program section extract circuit 1201, the outline text extract circuit 1202, and the detail text extract circuit 1203, there is the extract approach by the recognition signal attached to the packet which stores the recognition signal sent with each information and information.

[0056] In addition, although the example for which two, detail text and outline text, are prepared beforehand explained text here, it is also possible to summarize detail text and to create outline text. In this case, what is necessary is to input the output of the detail text extract circuit 1203 into the epitome circuit which is not illustrated, to summarize detail text in this epitome circuit, to create outline text, and just to constitute so that the output of this epitome circuit may be inputted into the large-sized alphabetic character image generation circuit 1204. Furthermore, when outline text always is not included in image information, the outline text extract circuit is unnecessary and can be considered as the configuration using the above-mentioned epitome circuit.

[0057] according to such a configuration, the thing which were explained above and for which the legible screen of a big alphabetic character is displayed although there are few alphabetic characters is [like] possible in the small display screen of an accepting station with the small display screen — becoming — moreover — the large display screen of an accepting station with the large display screen — many text — a display — things are made and it becomes possible to distribute the suitable screen according to the physical magnitude of the display screen.

[0058] Drawing 6 is the example of the detail block diagram of the selection processing circuit 245 classified by display image. An image which is legible in the small display screen is distributed to the small accepting station of the display screen, and an image which is legible in the large display screen is distributed to the large accepting station of the display screen. In order to realize such distribution, the selection processing circuit 245 classified by display image

chooses and/or processes image information so that the image used as a raw material may be displayed simultaneously or some images may be started and displayed.

[0059] For example, by the sport relay broadcast, there is an example with the image which photoed large range, such as the whole stadium, the desirable image which displayed simultaneously the image photoed from two or more include angles, and the more desirable image in the small display screen which photoed each player in the large display screen. The image information suitable for the magnitude of the display screen of each accepting station is distributed by generating the screen which displayed simultaneously the small image which chose and/or generated the image which photoed each player to the small accepting station of the display screen in such an example, and chose the image which photoed the large range to the large accepting station of the display screen, or was photoed from two or more include angles.

[0060] The image extract circuit 1301 for the small display screens extracts the small image for the display screens by which multiplex is carried out to image information from the inputted image information among this Fig. The image extract circuit 1302 for the large display screens extracts the large image for the display screens by which multiplex is carried out to image information from the inputted image information. The image generation circuit 1303 for the large display screens generates the image for the large display screens from the image for the small display screens. The image generation circuit 1304 for the small display screens generates the image for the small display screens from the image for the large display screens. A selection circuitry 1305 chooses either among the selected image for the small display screens outputted from the image extract circuit 1301 for the small display screens, and the generated image for the small display screens which is outputted from the image generation circuit 1304 for the small display screens. A selection circuitry 1306 chooses either among the selected image for the large display screens outputted from the image extract circuit 1302 for the large display screens, and the generated image for the large display screens which is outputted from the image generation circuit 1303 for the large display screens. A selection circuitry 1307 chooses either among the image information for the large accepting stations of the display screen outputted from the image information and the selection circuitry 1306 for small accepting stations of the display screen which are outputted from a selection circuitry 1305. In addition, these are controlled by the control unit 231 based on the definition of the display screen with which an accepting station is equipped among the information about the accepting station contained in actuation information, and the information on physical magnitude.

[0061] When magnitude with it is smaller than a predetermined value, it operates as follows. [the definition of the display screen with which the accepting station which a user uses for viewing and listening is equipped lower than a predetermined value or, and] [physical] Namely, when multiplex [of the image for the small display screens] is carried out to the inputted image information When the image extract circuit 1301 for the small display screens extracts that image for the small display screens, a selection circuitry 1305 chooses this extracted image for the small display screens and a selection circuitry 1307 also chooses this extracted image for the small display screens The output from the selection processing circuit 245 classified by display image serves as an image for the small display screens extracted from image information eventually. Moreover, when multiplex [of the image for the small display screens] is not carried out to the inputted image information The image extract circuit 1302 for the large display screens extracts the image for the large display screens, and the image generation circuit 1304 for the small display screens generates the image for the small display screens from this extracted image for the large display screens. When a selection circuitry 1305 chooses this generated image for the small display screens and a selection circuitry 1307 also chooses this generated image for the small display screens, the output from the selection processing circuit 245 classified by display image serves as a generated image for the small display screens eventually.

[0062] When magnitude with it is larger than a predetermined value, it operates as follows. [the definition of the display screen with which the accepting station which a user uses for viewing and listening is equipped on the other hand higher than a predetermined value and, and] [physical] Namely, when multiplex [of the image for the large display screens] is carried out to

the inputted image information When the image extract circuit 1302 for the large display screens extracts that image for the large display screens, a selection circuitry 1306 chooses this extracted image for the large display screens and a selection circuitry 1307 also chooses this extracted image for the large display screens The output from the selection processing circuit 245 classified by display image serves as an image for the large display screens extracted from image information eventually. Moreover, when multiplex [of the image for the large display screens] is not carried out to the inputted image information The image extract circuit 1301 for the small display screens extracts the image for the small display screens, and the image generation circuit 1303 for the large display screens generates the image for the large display screens from this extracted image for the small display screens. When a selection circuitry 1306 chooses this generated image for the large display screens and a selection circuitry 1307 also chooses this generated image for the large display screens, the output from the selection processing circuit 245 classified by display image serves as a generated image for the large display screens eventually.

[0063] Here, as the extract approach in the image extract circuit 1301 for the small display screens, and the image extract circuit 1302 for the large display screens, there is an approach by the recognition signal attached to the packet which stores the recognition signal sent with each image information and image information. Moreover, there is also the approach of extracting image size which was described in explanation of the minute selection processing circuit 242 (drawing 3) from image information, and extracting based on this image size. Moreover, there is the approach of starting the part from a big screen using the auxiliary signal which showed the positional information of the part to start as the approach of generation of the image for the small display screens in the image generation circuit 1303 for the small display screens. For example, if there is an image which photoed the whole stadium as an image for the large display screens, it is possible to start the field where each player is photoed from the image which photoed the whole stadium using the auxiliary signal which showed the positional information of each player, and to generate the image for the small display screens. In that case, the priority of the player which should be extracted can be specified with a manual operating device 801, and the field which should be started according to the assignment can also be chosen. There is the approach of, displaying simultaneously the image for the small display screens photoed from two or more include angles on the other hand as the approach of generation of the image for the large display screens in the image generation circuit 1304 for the large display screens, and generating the image for the large display screens.

[0064] As explained above, according to such a configuration, the image for the large display screens suitable for the large display screen is distributed to the large accepting station of the display screen, and it becomes possible to distribute the image for the small display screens suitable for the small display screen to the small accepting station of the display screen.

[0065] Drawing 7 is the example of the detail block diagram of the image time amount selection processing circuit 246. For example, in a news image etc., with a personal digital assistant, there is an inclination for the time amount spent on viewing and listening to be short, since there is an inclination for the time amount spent on viewing and listening to be long, the image for personal digital assistants constitutes a distribution image using the short image of playback time amount so that he can understand the content by shorter time amount, and the image for non-portable terminals constitutes a distribution image from a non-portable receiving set using the longer image of playback time amount. Moreover, the directions are followed when a user directs the merits and demerits of image information to a pocket mold or a non-portable type regardless of an accepting station. The image time amount selection processing circuit 246 is for realizing such distribution.

[0066] The inside of this Fig. and the short-time image information extract circuit 1401 are the short image information on the time amount by which multiplex is carried out to image information from the inputted image information (digest image information is included). the following — the same . It extracts. The long duration image information extract circuit 1402 extracts the long image information on the time amount by which multiplex is carried out to image information from the inputted image information. The short-time image information

generation circuit 1403 generates the short image information on time amount from the long image information on time amount. A selection circuitry 1404 chooses either among the generated short-time image information which is outputted from the extracted short-time image information which is outputted from the short-time image information extract circuit 1401, and the short-time image information generation circuit 1403. A selection circuitry 1405 chooses either among the long duration image information outputted from the short-time image information outputted from the selection circuitry 1404, and a long duration image information extract circuit. In addition, these are controlled by the control unit 231 based on the directions about the playback time amount from a user included in the information and actuation information on whether an accepting station is a non-portable type or it is a pocket mold especially among the information about the accepting station contained in actuation information. [0067] When the accepting station which a user uses for viewing and listening is a non-portable receiving set, or when a user wishes for the long image information on time amount, it operates as follows. That is, when the long image information on the time amount by which multiplex is carried out to image information is extracted from the image information as which the long duration image information extract circuit 1402 was inputted and a selection circuitry 1405 chooses the long image information on this time amount, the output from the image time amount selection processing circuit 246 serves as long image information on time amount eventually. Moreover, when multiplex [of the long image information on time amount] is not carried out to the inputted image information, the short image information on time amount is used.

[0068] When the accepting station which a user uses for viewing and listening is a personal digital assistant, or when a user wishes for the short image information on time amount, it operates as follows. Namely, when multiplex [of the short image information on time amount] is carried out to the inputted image information The short image information on the time amount is extracted from the image information as which the short-time image information extract circuit 1401 was inputted. When the extracted short-time image information that the selection circuitry 1404 was outputted from the short-time image information extract circuit 1401 is chosen and a selection circuitry 1405 chooses the short image information on the time amount outputted from the selection circuitry 1404 The output from the image time amount selection processing circuit 246 serves as short image information on the time amount extracted from image information eventually. Moreover, when multiplex [of the short image information on time amount] is not carried out to the inputted image information The long image information on the time amount by which multiplex is carried out to image information is extracted from the image information as which the long duration image information extract circuit 1402 was inputted. The short-time image information generation circuit 1403 generates the short image information on time amount from the long image information on the time amount. When the generated short-time image information that a selection circuitry 1404 is outputted from the short-time image information generation circuit 1403 is chosen and a selection circuitry 1405 chooses the short image information on the time amount outputted from the selection circuitry 1404 The output from the image time amount selection processing circuit 246 serves as short image information on the generated time amount eventually.

[0069] Here, as the extract approach in the short-time image information extract circuit 1401 and the long duration image information extract circuit 1402, there is an approach by the recognition signal attached to the packet which stores the recognition signal sent with each image information and image information. Moreover, a well-known digest image generation method should just be used for the approach of generating the short image information on time amount from the long image information on the time amount in the short-time image information generation circuit 1403.

[0070] As explained above, when according to this configuration distributing image information for a long time when distributing for non-portable receiving sets, and when a user wishes for image information for a long time and distributing for personal digital assistants, and when a user wishes for short-time image information, short-time image information can be distributed.

[0071] As mentioned above, the image selection processing circuit 241 equipped with each [these] circuit makes image information inputted from the storage 221 the suitable image

information according to actuation information under the control of a control unit based on actuation information including the information about an accepting station, and the information about a distribution way as explained using drawing 7 from drawing 3. That is, the inputted image information is chosen and/or processed suitably, and it considers as the image information with which the image and the suitable time amount according to a suitable definition, suitable advertising image information, suitable text, and suitable display screen were filled. By these, a user can receive, view and listen to the image information which was most suitable for the accepting station used for viewing and listening, and the distribution way.

[0072] Now, below, a manual operating device 801 is explained to a detail.

[0073] As long as a manual operating device 801 can transmit actuation information to image information distribution equipment 801, it may be what kind of gestalt. Although the manual operating device 801 is independently illustrated as a dedicated device in drawing 1, it may be built in the non-portable terminal unit or the personal digital assistant as mentioned above. Below, some are explained especially about a desirable gestalt.

[0074] There is a non-portable receiving set 601 equipped with the function of a manual operating device 801 in one. In this case, what is necessary is just to transmit actuation information to image information distribution equipment 201 via the distribution way 401 connected to the non-portable receiving set 601. Moreover, since the information about an accepting station and the information about the distribution way connected are known beforehand, the information about an accepting station and the information about a distribution way can also be automatically included in the actuation information to transmit. Furthermore, User ID can also be automatically included in the actuation information to transmit by preparing a card slot in this non-portable receiving set, inserting cards, such as an IC card with which User ID is memorized beforehand, and reading the user ID memorized by the card. Moreover, User ID can also be automatically included in the actuation information to transmit by preparing the function of short distance radiocommunication in this non-portable receiving set, connecting a card or a personal digital assistant etc. with which User ID is beforehand remembered to be this non-portable receiving set by short distance radiocommunication, and reading the user ID memorized.

[0075] Moreover, there is a personal digital assistant 701 equipped with the function of a manual operating device 801 in one. In this case, what is necessary is just to transmit actuation information to image information distribution equipment 201 via the distribution way 501 connected to the personal digital assistant 701. Moreover, since the information about an accepting station is known beforehand, the information about an accepting station can also be automatically included in the actuation information to transmit. Moreover, when the distribution way which the personal digital assistant has connected is known, the information about this distribution way can also be automatically included in actuation information. Furthermore, since a personal digital assistant is used individually in many cases and User ID can be beforehand memorized to a personal digital assistant, User ID can also usually be automatically included in the actuation information to transmit. Moreover, a card slot is prepared, and as cards, such as an IC card with which User ID is memorized beforehand, are used, you may make it include User ID in the actuation information to transmit automatically like the above.

[0076] Since a user does not need to direct such information manually in order to include automatically the information about the information and the distribution way about user ID and an accepting station in actuation information and to transmit to image information distribution equipment 201, when a manual operating device 801 is made into the above gestalten, user-friendliness improves.

[0077] Now, while explaining actuation of the image information distribution equipment by 1 operation gestalt of this invention to a detail, when two or more accepting stations which are also one of the descriptions of this invention are used together next, the approach of the interruption and the restart in the distribution which used priority for the approach of the processing in the interruption and the restart of distribution at the time of using together especially a non-portable receiving set and a personal digital assistant and the approach list of the distribution using priority explains.

[0078] First, image information is incorporated by image information distribution equipment 201 through the image information input section 211 from the image information supply sources 101, such as a broadcasting station. And such incorporated image information is memorized by the storage 221. Multiplex [of two or more image information that it can respond to distribution to various accepting stations] is carried out to this image information as mentioned above by explanation of the image selection processing circuit 241. Specifically, Program ID, the program section, an advertising image information bureau, and the text section are contained. Program ID is ID used since a program is specified. Moreover, both the thing for the thing of a high definition, the thing of a low definition or both, and big screens in the program section and respectively an advertising image information bureau, the thing for small screens or both, the prolonged thing, and both [short-time / short-time either or] are contained if needed. Moreover, both the thing of further a for [homes], and both [either or] for individuals are contained in the advertising image information bureau. And both the detailed thing, and both [either or] of an outline are contained in the text section.

[0079] A user directs distribution of a program to operate a manual operating device 801, and view and listen to image information distribution equipment 201. That is, actuation information including the information about the information and ***** about user ID, program ID, and an accepting station etc. is transmitted to the control unit 231 in image information distribution equipment 201 through the actuation information input section 251. User ID is ID used for the specification of the information about the user in the case of being those who can receive decision whether you are those in whom a user can receive distribution of image information from image information distribution equipment 201, and distribution. The information about an accepting station is [whether it is a non-portable type or it is a pocket mold, and] information, such as a definition of - display screen, and physical magnitude, physical installation, throughput, etc. The information about a distribution way is [whether it is a cable or it is wireless, and] the information on - transmission speed, the accepting station connected.

[0080] In addition, it includes in actuation information, and does not transmit to image information distribution equipment 201, but the information about this accepting station and the information about a distribution way are beforehand memorized in the storage section 301 of image information distribution equipment 201, and are not cared about by transmitting ID for pinpointing an accepting station and a distribution way etc. Moreover, it can also direct to give priority to a program to view and listen, and to view and listen in order of the priority. In this case, the priority of the program to which it views and listens is included in actuation information, priority of Program ID and its program is made into a group, and it transmits to image information distribution equipment 201. Furthermore, the program to which it views and listens from a program name or the content except for Program ID from actuation information may be directed. It says directing like "a game of soccer" that a program directs a program from the content from the content of the program instead of a program name or Program ID itself. As information for specifying the program to distribute, the content of these programs ID, a program name, and the program etc. is included in actuation information, and should just be transmitted to image information distribution equipment 201.

[0081] In addition, such actuation information can transmit all to image information distribution equipment 201 manually by actuation of a manual operating device 801. Moreover, it is also possible to transmit a part of such actuation information to image information distribution equipment 201 automatically. For example, a user directs only a program name (or the content of Program ID or the program), and priority, and can transmit automatically the information about the information and the distribution way about user ID and an accepting station. It is as having already described this automation on the occasion of explanation of a manual operating device 801.

[0082] And the image information distribution equipment 201 which received this actuation information operates as follows. First, in the image information distribution equipment 201 interior, a control unit 231 receives this actuation information. And a control unit 231 attests a user by comparing the user ID contained in the received actuation information with the user ID contained in this file with reference to the file which contains in the storage section 301 the

user ID memorized beforehand. Distribution cannot be received, when distribution by image information distribution equipment 201 according [a user] to this operation gestalt when the user ID contained in the received actuation information exists in the file memorized in the storage section 301 can be received and it does not exist.

[0083] When a user's authentication is carried out, distribution could be received and it becomes next, a control unit 231 memorizes the received actuation information in the storage section 301. And a control unit 231 retrieves the image information on the program corresponding to the program ID included in the received actuation information memorized by the storage 221, and makes this image information transmit to the image selection processing circuit 241. Under the present circumstances, the time made to transmit to the image selection processing circuit 241 from a storage 221 is memorized in the storage section 301. The image selection processing circuit 241 chooses suitable image information from the inputted image information under the control of a control unit 231 based on the information about the accepting station memorized by the storage section 301, and the information about *****, and/or processes suitable image information, and is transmitted to the distribution way selection circuitry 291. This is the processing explained using drawing 7 from drawing 3 . And the distribution way selection circuitry 291 distributes the inputted image information to suitable ***** under the control of a control unit 231 based on the information about the distribution way memorized by the storage section 301.

[0084] Since the image information distributed as mentioned above is distributed based on the information about the accepting station contained in the actuation information transmitted from the manual operating device 801, and the information about a distribution way, it is distributed to the accepting station which the user is going to use for viewing and listening via suitable ***** . And the accepting station which received this image information can display this image information, and a user can view and listen to a program.

[0085] Here, image information distribution equipment 201 explains the file memorized in the storage section 301. Each information used in explanation of actuation of the image information distribution equipment 201 mentioned above is memorized by this file.

[0086] Drawing 8 is the example of the file which image information distribution equipment 201 has memorized in the storage section 301. In this Fig. (a), a user ID 3101 is ID for identifying a user. Priority 3102 is ranking set as the program to which a user is going to view and listen. A program ID 3103 is ID for specifying the program to which a user is going to view and listen. A pointer 3104 expresses the elapsed time within the distributed program. It turns out that it means whether a program is distributing a flag 3105, and this program is distributing in the illustrated example since the flag of the column of the program of A-03 is 1. Time of day 3106 is the time which started distribution of a program.

[0087] Moreover, in this Fig. (b), a user ID 3201 is ID for identifying a user. An accepting station ID 3202 is ID for identifying an accepting station. Width of face 3203 expresses the width of face of the display screen with which an accepting station is equipped. Height 2304 expresses the height of the display screen with which an accepting station is equipped. Transmission speed 3205 expresses the transmission speed of the distribution way connected. Classification 3206 expresses distinction of whether the distribution way is a cable or to be wireless. Size 3207 is the magnitude of the display screen with which an accepting station is equipped, and is expressed with 14.1 inches, 2.5 etc. inches, etc. If it is the location and personal digital assistant with which the non-portable receiving set is installed if a location 3208 is a location of the accepting station and it is a non-portable receiving set, the personal digital assistant is a certain location now. Like, when [for which directions 3209 were mentioned above] advertising image information is directed in the advertising image information selection circuitry 243, they are the directions at the time of directing the time amount of a program in the image time amount selection processing circuit 246. The taste information 3210 is information used like when [which was mentioned above] cutting down a screen in the image generation circuit 1304 for the small display screens of the selection processing circuit 245 classified by display image. For example, in the case of a sport relay broadcast, the field where that player is photoed from the image information on the whole ball game ground is started based on the information on a user's

favorite player stored in this taste information 3210, and the image for the small display screens is generated.

[0088] The above is actuation of the image information distribution equipment 201 in the usual distribution. Next, when a user specifies priority further and wishes to distribute, and when interrupting distribution and resuming after that, actuation of the image information distribution equipment 201 of an about is explained, but in order to make an understanding easy in advance of this explanation, the example of the image train at the time of distributing according to priority actually is briefly explained using drawing 9.

[0089] Drawing 9 is drawing showing the example of the image train distributed according to priority. When a user is going to view and listen to programs 1-5 in this order, viewing and listening is interrupted in the place which viewed and listened to programs 1-3 for the non-portable receiving set, and then, viewing and listening is resumed with a personal digital assistant after a while. Since the newly-arrived content is in from interruption before a restart about a program 1, it is however, less important to resume viewing and listening from a program 4 succeeding according to the first priority. So, when viewing and listening is resumed with a personal digital assistant, it views and listens to program 1' of the newly-arrived content first, and it views [it is not from the program 4 of the continuation to which it viewed and listened for the non-portable receiving set, and] and listens to a program 4 and a program 5 continuously.

The newly-arrived content means what was newly memorized by the storage 221 from the content made newly, the program name is almost the same and Program ID is newly assigned. [0090] In this Fig., the image array 2001 shows the example of the image array for personal digital assistants, and the image array 2002 shows the example of the image array for non-portable receiving sets. Although 1s of programs, 2s of programs, and 3s of programs are the image information actually distributed to the non-portable receiving set in it and (1m of programs), (2m of programs), and (3m of programs) are the image information for the personal digital assistants corresponding to 1s of programs, 2s of programs, and 3s of programs, it is shown that such image information was not distributed to a personal digital assistant here. on the other hand — program 1' — the image information to which m, 4m of programs, and 5m of programs were actually distributed for personal digital assistants — it is — (program 1's), (4s of programs), and (5s of programs) — program 1' — although it is the image information for the non-portable receiving sets corresponding to m, 4m of programs, and 5m of programs, it is shown that these images were not distributed here. That is, he interrupts viewing and listening, and it is viewing [after a user views and listens to 1s of programs, 2s of programs, and 3s of programs for a non-portable receiving set] and listening to program 1'm, 4m of programs, and 5m of programs with the personal digital assistant after that.

[0091] In addition, in each program, the image array for non-portable receiving sets has the time amount longer than the image array for personal digital assistants per program, and has sent more detailed information here. This is because the image time amount selection processing circuit 246 in the image selection processing circuit 241 with which image information distribution equipment 201 is equipped has chosen and/or processed the short image information on time amount into the image information for personal digital assistants for the long image information on time amount at the image for non-portable receiving sets as it mentioned above. Moreover, when the information on the installation of an accepting station is included in the information about an accepting station and a program 5 is a program depending on a location like a weather report or traffic information, the weather report and traffic information in a location on the accepting station can be distributed. 5m of programs which should distribute the information on an area that it should distribute to a non-portable terminal (5s of programs) and that the non-portable terminal has specifically set, and should be sent to a personal digital assistant distributes the information on the migration place of a personal digital assistant.

[0092] Drawing 10 is the example of the flow chart of actuation of the distribution equipment 201 at the time of distributing an image train according to priority. Here, as well as drawing 9 having explained, using an example in case a user gives priority and views and listens to programs 1-5 in this order, the flow of a actual flow is met and it explains.

[0093] In step S1, array directions of the program to which it views and listens towards image

information distribution equipment 201 from a manual operating device 801 are performed first, and image information distribution equipment 201 receives these directions. Specifically, image information distribution equipment 201 receives actuation information including the priority of the program ID of each program, etc. and each program. And in the image information distribution equipment 201 interior, a control unit 231 memorizes this information in reception and the storage section 301. In the example here, image information distribution equipment 201 receives actuation information including the priority of the program ID of each program of programs 1-5, etc. and each program, and a control unit 231 memorizes in the storage section 301.

[0094] Next, in step S2, the image information on the program directed out of the image information memorized by the storage 221 is retrieved based on the priority of the program ID memorized in the storage section 301, and its program. The programs searched here are the program which is going to distribute from now on, and a program to which priority higher than the priority of the program is set. This searches the program to which priority is set more highly by specifying the program which is going to distribute from now on, and comparing the priority of this program of this table with the priority of other programs by referring to the column of a program during distribution in the table of drawing 8. As for the very first, only the highest program 1 of priority is first searched with the example here. Although it searches about other programs when it returns to step S2 again on and after next time, about this, it mentions later.

[0095] Next, in step S3, it judges whether there is any newly-arrived content about the searched program. The time (time by which distribution was started) specifically memorized by the table of drawing 8 of each searched program is compared with the time (time incorporated by image information distribution equipment 201) memorized by the storage 221 of this program, and if the time memorized by the storage 221 is newer, it will be judged that there is the newly-arrived content. Or the work time included in the image information on each searched program is compared with the time included in the image information memorized by the storage 221 of this program, and if latter one is new, it will be judged that there is the newly-arrived content. Since the program to be distributed from now on is changed when it is judged that there is the newly-arrived content, in order to determine this, it shifts to step S9. Moreover, when it is judged that there is no newly-arrived content, the program to be distributed from now on is not changed, but shifts to the following step S4. In the example here, since the program is not distributed, there is no newly-arrived content and it still shifts to step S4.

[0096] In step S4, the image information on the program which it is going to distribute from now on is chosen and/or processed based on the information about the accepting station contained in the actuation information transmitted by the user, and the information about a distribution way. Since it mentioned above about this processing, explanation is not repeated. After this processing finishes, it shifts to step S5.

[0097] In step S5, the image information which was arranged as mentioned above and processed is actually distributed for every minute time amount. Only the part which distributed the pointer of the table of drawing 8 in connection with this is advanced. This pointer expresses the location which has distributed the program. Thereby, a termination point can be known when distribution is interrupted. Moreover, in distribution of the beginning of a program, the time by which distribution was started is memorized to the table of drawing 8 in the storage section 301. This is for using it in the case of decision whether the content of the new arrival of a program is in behind, as mentioned above. In the example here, a program 1 is distributed first, and since it is the very first, the time which started distribution is memorized in the storage section 301.

[0098] And in step S6, it judges whether there is any interruption from a manual operating device 801. When an interruption occurs, the pointer of the program under distribution is saved and it shifts to step S10. When having not generated, it shifts to the following step S7. In the example here, since it views and listens to programs 1-3 and is interrupted, it shifts to step S7.

[0099] In step S7, it judges whether the program under distribution was completed. When it ends, the pointer of the program is reset and it shifts to step S8. When having not ended yet, distribution of return and a program is again continued to step S4. In the example here, step S4-S7 are repeated until a program 1 is completed, and distribution of a program is continued. And

after distribution of a program 1 is completed, it shifts to step S8.

[0100] In step S8, it judges whether the distribution of all programs whose user wished to view and listen was completed. With reference to the priority of the program under distribution of the table of drawing 8, this can be judged to have ended distribution of all programs, when the priority is the lowest. When distribution of all programs is completed, it shifts to step S11, and a flow is ended. When having not ended yet, return and the program of a continuation are distributed to step S2. In the example here, since distribution of a program 1 only still finished among the programs 1-5 to which it is going to view and listen, return and the program of a continuation are distributed to step S2.

[0101] Next, although the program which should be distributed is a program 2, since it is carrying out if there is no newly-arrived content about a program 2 and interruption is not carried out in the example here, either, steps S2-S8 are the same as that of the actuation mentioned above almost. Since the newly-arrived content does not have the point which are two programs of the program 2 which distributes the program which searches a different point in step S2 after this, and the program 1 to which priority higher than the priority of a program 2 is set, however both programs, it is the point that a program 2 is determined as a program distributed at step S3.

[0102] Next, although the program which should be distributed is a program 3, since [the example here / the programs 1-3 as well as a program 1 and a program 2] there is no newly-arrived content, the almost same actuation as distribution of the above-mentioned program 2 is carried out. Since there is no newly-arrived content of the point which are three programs with the program 1 and program 2 to which priority higher than the priority of the program 3 which distributes the program which searches a different point in step S2 after this, and a program 3 is set, however all three programs, they are the point that a program 3 is determined as a program distributed at step S3, and the point which interruption generates. When you are going to finish watching a program 3, it is interrupted by the example here, as mentioned above. Therefore, it shifts to the degree of step S6 not at the step S7 but at the step S10, and distribution is interrupted.

[0103] In step S10, it is in the condition that distribution is interrupted, and when waiting and directions are carried out [what kind of command next, is directed from a manual operating device 801, and], the directions are judged. If the directions are directions of the purport which views and listens to the program which was under viewing and listening at the time of interruption succeedingly, it will shift to step S7 and the program will be distributed succeedingly. Moreover, if the directions are directions of the purport which wishes distribution of the following program, it will shift to step S8. If User ID is transmitted from a manual operating device 801 in these cases, since the user can know the program to which it was viewing and listening at the time of interruption, and the termination point of the program by referring to the table of drawing 8 memorized by the storage section 301, with image information distribution equipment 201, this program or the following program can be distributed succeedingly. Moreover, when the accepting station and the distribution way are changed, as for image information distribution equipment 201, the image information on a program can be distributed to the accepting station via the distribution way by transmitting the information about the accepting station newly used for viewing and listening with User ID, and the information about a distribution way. Therefore, even if a user is not the accepting station used at the time of interruption, he becomes possible [resuming distribution with other accepting stations]. Moreover, if the directions are directions of the purport which distribution ends, it will shift to step S11 and distribution will be ended. Transmitting User ID also in this case, image information distribution equipment 201 resets Program ID, priority, etc. of this user memorized in the storage section 301.

[0104] It viewed and listened to programs 1-3 for the non-portable receiving set, and is interrupted by the example here. And next a personal digital assistant is used and the restart of distribution is directed. Therefore, in step S10, the information about User ID and an accepting station and the information about a distribution way are transmitted to image information distribution equipment 201 from a manual operating device 801. A command presupposes that the following program was chosen. Then, since it shifts to step S8 and distribution of all programs is not ended, in order to continue the distribution from the following program, it returns

to step S2.

[0105] The program 1 to which priority is set more highly than the priority of the program 4 which is due to be distributed to a degree, and a program 4 – a program 3 are searched with step S2 here. And if it judges whether there is any content of the new arrival of each program at step S3, since [the example here / a program 1] the newly-arrived content is in from interruption before a restart, a judgment that there is the newly-arrived content is made, and it shifts to step S9.

[0106] In step S9, the image train which should be distributed from now on is reconstructed based on the information on a program with the newly-arrived content, and the distributed program. That is, the image information on the program already distributed out of the image train which should be distributed is deleted, if there is a program which has the newly-arrived content among the already distributed programs, the image information on the program will be added, and finally such image information is arranged according to priority. In the example here, since they are deleted since programs 1-3 are already distributed, they have the content of new arrival of a program 1 among the programs [finishing / distribution] 1-3 and have become program 1' among programs 1-5, this program 1' is added. And if the rearrangement of these programs is carried out to the high order of priority, it will become the order of program 1', and a program 4 and a program 5. Therefore, the program distributed to a degree is determined as program 1'.

After this, since there is no interruption, step S4-S7 are repeated and program 1' is distributed. [0107] And after this, after distribution of program 1' is completed, since there are not the content of the new arrival of a program and interruption, they repeat steps S2-S8, and distribute a program 4 and a program 5. And if it is judged at step S8 that distribution of all programs was completed, it will shift to step S11 and actuation of image information distribution equipment 201 will be completed. The program actually distributed by the above actuation is as being shown in a table t3.

[0108] Now, the above explains below the case where a user is plurality, although actuation of image information distribution equipment 201 in case there is a user was explained. However, since it is almost the same as that of the actuation in one person, suppose that the explanation which becomes the same is omitted and it explains focusing on a different point.

[0109] Although it is necessary to transmit each one of Programs ID and accepting stations ID of User ID and the program to which it is going to view and listen to image information distribution equipment 201 in case distribution is started first, this is performed as follows.

[0110] For example, what is necessary is just to transmit the actuation information which specified the same accepting station to image information distribution equipment 201 using the dedicated terminal 801 which everybody have, when a manual operating device 801 is a dedicated terminal. In this case, User ID is automatically transmitted from the manual operating device 801 which everybody have. Moreover, about Program ID, the same program may be specified by all the members, and only one person or two or more persons may specify. It is because it turns out that these users are going to view and listen with the same accepting station. Moreover, for example, when a manual operating device 801 is a dedicated terminal, each user ID of two or more users may be collectively transmitted using one manual operating device 801. In this case, what is necessary is just to also perform assignment of an accepting station, and assignment of a program simultaneously.

[0111] Moreover, what is necessary is to input each one of users ID into this non-portable type receiving set by inserting each one of users' card in a card slot continuously, when each one of users' card is inserted in a card slot when there are two or more card slots, in being the non-portable type receiving set in which the manual operating device 801 equipped with the function of a manual operating device 801, for example, and the card slot was also prepared, and the number of card slots is one, to include this in actuation information, and just to transmit to image information distribution equipment 201. In this case, what is necessary is just to also perform assignment of an accepting station, and assignment of a program simultaneously. Moreover, when a manual operating device 801 is the non-portable receiving set for which it had the function of a manual operating device 801, and the function of short distance radiocommunication was also prepared, and a user with the card or personal digital assistant with a function of short distance

radiocommunication approaches this non-portable receiving set, that person's user ID is inputted into this non-portable receiving set, includes this in actuation information, and should just transmit to image information distribution equipment 201, for example. What is necessary is just to perform assignment of an accepting station, and assignment of a program simultaneously also in this case.

[0112] And the image information distribution equipment 201 which received two or more users ID attests a user by these approaches with reference to the table of drawing 8 memorized by the storage section 301 in the user ID who received. And in case distribution is started, the pointer of a program which all users distribute distributes by [as becoming the same]. It turns out that an accepting station, Program ID, and the pointer of the program become the same about all users, and it is viewing and listening simultaneously by this.

[0113] Next, the case where one of users interrupts viewing and listening is explained. In this case, what is necessary is just to transmit the user ID of those who are interrupted to image information distribution equipment 201 with interruption directions.

[0114] For example, what is necessary is just to interrupt viewing and listening using its own manual operating device 801 which everybody have, when a manual operating device 801 is a dedicated device. Thereby, User ID is automatically transmitted to image information distribution equipment 201 from a manual operating device 801.

[0115] Moreover, that only those who are interrupted when there are two or more card slots should extract a card from a card slot when a manual operating device 801 is the non-portable receiving set for which it had the function of a manual operating device 801, and the card slot was also prepared for example, only those who consider interruption as an activity when the number of card slots is one insert a card again, and should be interrupted.

[0116] Moreover, those whom it is going to interrupt when a manual operating device 801 is the non-portable receiving set for which it had the function of a manual operating device 801, and the function of short distance radiocommunication was also prepared should just separate from this non-portable receiving set, for example, with the card or personal digital assistant with a function of short distance radiocommunication having. Then, short distance radiocommunication stops arriving, connection is cut, and a non-portable receiving set transmits automatically the user ID of the user by whom this connection was cut to image information distribution equipment 201.

[0117] When the user ID of the user interrupted by these approaches is transmitted to image information distribution equipment 201, in the table of drawing 8 memorized by the storage section 301, only the pointer of the person's program stops counting, and the pointer at that time is saved as a termination location. Since the halfway interruption location is saved, those who other persons could continue viewing and listening as it was, and were interrupted by this can resume viewing and listening of a program from the location interrupted always.

[0118] Next, other operation gestalten of this invention are explained.

[0119] Drawing 11 is the block diagram having shown the configuration of image information distribution equipment 201' by other operation gestalten of this invention. Except for the point of having placed the storage section 301 into the image information distribution equipment 201 'not inside but manual operating device 801', this operation gestalt is the same as that of drawing 1 about other parts, gives the same sign to the same part, and omits explanation.

[0120] With this operation gestalt, a part of authentication processing of a user and storage of the actuation information by image information distribution equipment 201' are made unnecessary by building the storage section 301 in manual operating device 801' which moves with a user. Namely, what is necessary is just to memorize image information distribution equipment 201' until it receives actuation information from manual operating device 801' and distribution ends only the received actuation information, in case it is not necessary to have the content of the table shown in drawing 8 and distribution is started when having not distributed.

[0121] If it is made such a configuration, even if it is image information distribution equipment 201' for many users, it will become possible to make magnitude of equipment small. Moreover, since the actuation information received from manual operating device 801' is memorized during distribution, the same actuation as the image information distribution equipment 201 mentioned

above can be carried out.

[0122] In the above, the gestalt of operation of this invention was explained, using a drawing.

[0123] In addition, although the above explanation explains image information distribution equipment 201 and 201' as an independent dedicated device, it is not necessary to be the dedicated device which not necessarily became independent. For example, it is also possible to install the program for making the above-mentioned actuation perform in general computers (especially video server etc.) with the input section, a control section, the storage section, the output section, etc., and to obtain image information distribution equipment 201 and 201'. By in this case, the program in which each part of a computer was installed For example, the input section is operated as the image information input section 221 and the actuation information input section 251. A control section is operated as a control section (it can set to image information distribution equipment 201 and 201') 231, the image selection processing means 241, and a distribution way selection means 291. The storage section is operated as a storage 221, and (it can set to image information distribution equipment 201 and 201') the storage section 301, and it is made to function as distributing image information from the output section. Thus, by operating at least each part of a computer, image information distribution equipment 201 and 201' can be obtained, and the image information distribution equipment 201 mentioned above and the same effectiveness as 201' can be acquired. In addition, a program is recorded on the record medium in which computer reading is possible, or is offered here using a communication line.

[0124]

[Effect of the Invention] According to this invention, it becomes possible to distribute the suitable image according to an accepting station as explained above. Moreover, according to this invention, even if a user uses together two or more accepting stations and distribution ways, suitable image information can be distributed efficiently.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing 1 operation gestalt of the image information distribution equipment by this invention.

[Drawing 2] It is the block diagram showing 1 operation gestalt of the image selection processing means 241 of the image information distribution equipment by this invention.

[Drawing 3] It is the block diagram showing 1 operation gestalt of the minute selection processing means of the image selection processing means 241 of the image information distribution equipment by this invention.

[Drawing 4] It is the block diagram showing 1 operation gestalt of the advertising image information selection means of the image selection processing means 241 of the image information distribution equipment by this invention.

[Drawing 5] It is the block diagram showing 1 operation gestalt of the text selection processing means of the image selection processing means 241 of the image information distribution equipment by this invention.

[Drawing 6] It is the block diagram showing 1 operation gestalt of the selection processing means classified by display image of the image selection processing means 241 of the image information distribution equipment by this invention.

[Drawing 7] It is the block diagram showing 1 operation gestalt of the image time amount selection processing means of the image selection processing means 241 of the image information distribution equipment by this invention.

[Drawing 8] It is drawing showing an example of the table memorized by the storage section of the image information distribution equipment by this invention, and (a) shows the example of the table on which (b) has mainly memorized the information concerning an accepting station in the information about the mainly distributed program.

[Drawing 9] It is drawing showing an example of the image array distributed according to priority by the image information distribution equipment by this invention.

[Drawing 10] It is drawing showing an example of actuation of the image information distribution equipment at the time of the image information distribution equipment by this invention distributing image information according to priority.

[Drawing 11] It is the block diagram showing other 1 operation gestalten of the image information distribution equipment by this invention.

[Description of Notations]

101 — Image information supply source.

201 — Image information distribution equipment.

211 — Image information input means.

221 — Storage.

231 — Control unit.

241 — Image selection processing means.

251 — Actuation information input means.

291 — Distribution way selection means.

301 — Storage section.

- 401 — Cable distribution way.
- 501 — Wireless distribution way.
- 601 — Non-portable receiving set.
- 701 — Personal digital assistant.
- 801 — Manual operating device.

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-232861

(P2002-232861A)

(43) 公開日 平成14年8月16日 (2002.8.16)

(51) Int.Cl.⁷

H04N 7/173
5/93

識別記号

610

F I

H04N 7/173
5/93

テマコード* (参考)

610Z 5C053
Z 5C064

審査請求 未請求 請求項の数22 O L (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願2001-21024(P2001-21024)

(22) 出願日 平成13年1月30日 (2001.1.30)

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 新井 英雄

東京都青梅市新町六丁目16番地の3 株式
会社日立製作所デバイス開発センタ内

(72) 発明者 西村 崇

東京都青梅市新町六丁目16番地の3 株式
会社日立製作所デバイス開発センタ内

(74) 代理人 100075096

弁理士 作田 康夫

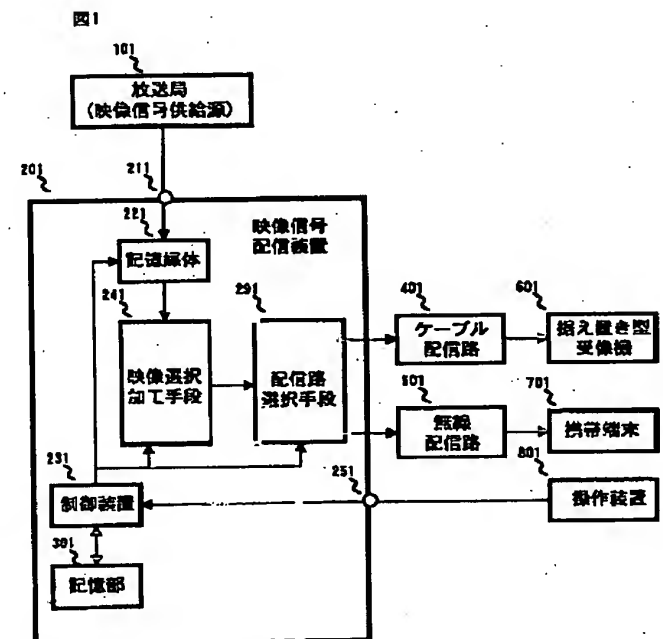
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 映像情報配信装置および操作装置

(57) 【要約】

【課題】 オンデマンド配信において、受信端末及び配信路に応じた適切な映像情報を配信すること、及び複数の受信端末を併用しても配信の中断・再開を可能とすることを目的とする。

【解決手段】 映像情報配信装置に入力された映像情報の精細度・広告映像情報・文字情報・再生時間等を、別途与えられた受信端末に関する情報及び配信路に関する情報に基づいて選択及び／又は加工することにより、受信端末及び配信路に応じた適切な映像情報として配信する。配信が中断された場合に、該番組の中断された位置を使用者ごとに記憶する。また優先順位に従い配信する際に、中断後再開までに既に配信された番組に新着の内容がある場合は、該番組を含めて配信する番組の配列を再構築する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】映像情報供給源から出力された映像情報が入力される映像情報入力手段と、

該映像情報入力手段で入力された映像情報が記憶される映像情報記憶手段と、

配信する番組を特定する情報と受信端末に関する情報と配信路に関する情報とを含む操作情報が入力される操作情報入力手段と、

該映像情報記憶手段に記憶されている映像情報であってかつ該配信する番組を特定する情報により特定された番組の映像情報が該受信端末に関する情報に応じた適切な映像情報である場合には、該適切な映像情報を選択して出力し、該映像情報記憶手段に記憶されている映像情報であってかつ該配信する番組を特定する情報により特定された番組の映像情報が該受信端末に関する情報に応じた適切な映像情報でない場合には、該映像情報記憶手段に記憶されている映像情報であってかつ該配信する番組を特定する情報により特定された番組の映像情報を該受信端末に関する情報に応じた適切な映像情報に加工して出力する映像情報選択加工手段と、

該配信路に関する情報に応じた適切な配信路を選択し、該映像情報選択加工手段から出力された映像情報を該選択された配信路へ出力する配信路選択手段と、を有することを特徴とする映像情報配信装置。

【請求項2】映像情報供給源から出力された映像情報であって、1つの番組に対して複数種類の映像情報が入力される映像情報入力手段と、

該映像情報入力手段で入力された映像情報が記憶される映像情報記憶手段と、

配信する番組を特定する情報と受信端末に関する情報と配信路に関する情報とを含む操作情報が入力される操作情報入力手段と、

該映像情報記憶手段に記憶された複数種類の映像情報のうち、該配信する番組を特定する情報により特定された番組の映像情報であって、かつ、該受信端末に関する情報に応じた適切な映像情報を選択して出力する映像情報選択手段と、

該配信路に関する情報に応じた適切な配信路を選択し、該映像情報選択手段から出力された映像情報を該選択された配信路へ出力する配信路選択手段と、

を有することを特徴とする映像情報配信装置。

【請求項3】請求項2において、

前記受信端末に関する情報は、該受信端末が据え置き型であるか携帯型であるかの区分に関する情報を含んでおり、

前記複数種類の映像情報は複数種類の広告映像情報を含み、

前記映像情報選択手段は、前記映像情報記憶手段に記憶された複数種類の広告映像情報から該区分に関する情報に応じた適切な広告映像情報を選択すること、

を特徴とする映像情報配信装置。

【請求項4】請求項2において、

前記受信端末に関する情報は、該受信端末が備える表示手段の精細度及び物理的な大きさに関する情報を含んでおり、

前記複数種類の映像情報は詳細文字情報及び概略文字情報を含んでおり、

前記映像情報選択手段は、該表示手段の精細度及び物理的な大きさに関する情報に基づき、前記映像情報記憶手段に記憶された詳細文字情報及び概略文字情報のうちいずれかを選択して出力すること、

を特徴とする映像情報配信装置。

【請求項5】請求項2において、

前記受信端末に関する情報は、該受信端末が据え置き型であるか携帯型であるかの区分に関する情報を含んでおり、

前記映像情報選択手段は、前記映像情報記憶手段に記憶された映像情報から該区分に関する情報に応じた適切な再生時間の映像情報を選択すること、

を特徴とする映像情報配信装置。

【請求項6】映像情報供給源から出力された映像情報が入力される映像情報入力手段と、

該映像情報入力手段で入力された映像情報が記憶される映像情報記憶手段と、

配信する番組を特定する情報と受信端末が備える表示手段の精細度及び物理的な大きさに関する情報と配信路に関する情報とを含む操作情報が入力される操作情報入力手段と、

該配信する番組を特定する情報により特定された番組の映像情報が該映像情報記憶手段から入力され、該表示手段の精細度が所定値より低く又は該表示手段の物理的な大きさが所定値より小さいことを該受信端末が備える表示手段の精細度及び物理的な大きさに関する情報が示す場合には、該入力された映像情報の一部を切り出して出力し、該表示手段の精細度が所定値より高くかつ該表示手段の物理的な大きさが所定値より大きいことを該受信端末が備える表示手段の精細度及び物理的な大きさに関する情報が示す場合には、該入力された映像情報を複数の映像情報が1つの画面上に表示される映像情報に加工して出力する映像情報加工手段と、

該配信路に関する情報に応じた適切な配信路を選択し、該映像情報加工手段から出力された映像情報を該選択された配信路へ出力する配信路選択手段と、

を有することを特徴とする映像情報配信装置。

【請求項7】映像情報供給源から出力された映像情報であって、詳細文字情報を含む映像情報が入力される映像情報入力手段と、

該映像情報入力手段で入力された映像情報が記憶される映像情報記憶手段と、

配信する番組を特定する情報と受信端末が備える表示手

段の精細度及び物理的な大きさに関する情報と配信路に関する情報とを含む操作情報が入力される操作情報入力手段と、

該配信する番組を特定する情報により特定された番組の映像情報が該映像情報記憶手段から入力され、該表示手段の精細度が所定値より低く又は該表示手段の物理的な大きさが所定値より小さいことを該受信端末が備える表示手段の精細度及び物理的な大きさに関する情報が示す場合に、該詳細文字情報を概略文字情報に加工して出力する映像情報加工手段と、

該配信路に関する情報に応じた適切な配信路を選択し、該映像情報加工手段から出力された映像情報を該選択された配信路へ出力する配信路選択手段と、

を有することを特徴とする映像情報配信装置。

【請求項 8】映像情報供給源から出力された映像情報が入力される映像情報入力手段と、

該映像情報入力手段で入力された映像情報が記憶される映像情報記憶手段と、

配信する番組を特定する情報と受信端末が据え置き型であるか携帯型であるかの区分に関する情報と配信路に関する情報とを含む操作情報が入力される操作情報入力手段と、

該配信する番組を特定する情報により特定された番組の映像情報が該映像情報記憶手段から入力され、該受信端末が携帯型であることを該区分に関する情報が示す場合に、該入力された映像情報の再生時間を短縮するように該入力された映像情報を加工して出力する映像情報加工手段と、

該配信路に関する情報に応じた適切な配信路を選択し、該映像情報加工手段から出力された映像情報を該選択された配信路へ出力する配信路選択手段と、

を有することを特徴とする映像情報配信装置。

【請求項 9】請求項 1 乃至 8 のいずれかにおいて、番組の配信が中断された場合に、該番組の配信が中断された位置を表わす中途終了位置を使用者別に記憶する記憶部を設けること、

を特徴とする映像情報配信装置。

【請求項 10】請求項 1 乃至 8 のいずれかにおいて、前記操作情報は、使用者が視聴しようとする複数の番組に対する優先順位を含んでおり、

番組の配信が中断され、その後、再び番組の配信が再開される場合に、中断時に配信中であった番組及び既に配信された番組のうち、再開時におけるこれらの番組に配信時におけるこれらの番組と比較して新着の内容があるときは、該新着の内容がある番組及びまだ配信されていない番組をこれらの番組の優先順位に従って配信すること、

を特徴とする映像情報配信装置。

【請求項 11】入力部と制御部と記憶部と出力部とを有するコンピュータにおける映像情報配信方法であって、

該入力部が、映像情報供給源から出力された映像情報であって 1 つの番組に対して複数種類の映像情報を入力する映像情報入力ステップと、

該記憶部が、該入力された映像情報を記憶する映像情報記憶ステップと、

該入力部が、配信する番組を特定する情報と受信端末に関する情報と配信路に関する情報とを含む操作情報を入力する操作情報入力ステップと、

該制御部が、該配信する番組を特定する情報により、配信する番組の複数種類の映像情報を該記憶部から検索するステップと、

該制御部が、該検索された複数種類の映像情報から該受信端末に関する情報に応じた適切な 1 つを選択する映像情報選択ステップと、

該制御部が、該配信路に関する情報に応じた適切な配信路を選択する配信路選択ステップと、

該出力部が、該選択された映像情報を該選択された配進路へ出力する映像情報出力ステップと、

を有することを特徴とする映像情報配信方法。

【請求項 12】請求項 11 において、

前記受信端末に関する情報は、該受信端末が据え置き型であるか携帯型であるかの区分に関する情報を含んでおり、

前記複数種類の映像情報は、複数種類の広告映像情報を含んでおり、

前記映像情報選択ステップにおいて、前記制御部が該複数種類の広告映像情報から該区分に関する情報に応じた適切な広告映像情報を選択すること、

を特徴とする映像情報配信方法。

【請求項 13】請求項 11 又は 12 において、

前記記憶部は、番組の配信が中断された場合に、該番組の中断された位置を表わす中途終了位置を使用者ごとに記憶すること、

を特徴とする映像情報配信方法。

【請求項 14】入力部と制御部と記憶部と出力部とを有するコンピュータにおける映像情報配信方法であって、該入力部が、映像情報供給源から出力された映像情報を入力する映像情報入力ステップと、

該記憶部が、該入力された映像情報を記憶する映像情報記憶ステップと、

該入力部が、配信する複数の番組を特定する情報と該複数の番組のそれぞれに対する優先順位とを含む操作情報を入力する操作情報入力ステップと、

該制御部が、該番組を特定する情報に基づいて該記憶された映像情報から配信する番組を特定し、該特定された番組の映像情報を該優先順位の順に配信するステップと、

を有し、

番組の配信が中断され、その後、再び番組の配信が再開される場合に、中断時に配信中であった番組及び既に配

信された番組のうち、再開時におけるこれらの番組に配信時におけるこれらの番組と比較して新着の内容があるときは、該新着の内容がある番組及びまだ配信されていない番組をこれらの番組の優先順位に従って配信すること、

を特徴とする映像情報配信方法。

【請求項15】入力部と記憶部と制御部と出力部とを有するコンピュータに、

該入力部に、映像情報供給源から出力された映像情報であって、1つの番組に対して複数種類の映像情報を入力させる手順と、

該記憶部に、該入力された複数種類の映像情報を記憶させる手順と、

該入力部に、配信する番組を特定する情報と受信端末に関する情報と配信路に関する情報とを含む操作情報を入力させる手順と、

該制御部に、該配信する番組を特定する情報により特定された番組の映像情報であって、かつ、該受信端末に関する情報に応じた適切な映像情報を、該記憶された複数種類の映像情報から選択させる手順と、

該制御部に、該配信路に関する情報に応じた適切な配信路を選択させる手順と、

該出力部に、該選択された映像情報を該選択された配信路へ出力させる手順と、

を実行させる映像情報配信プログラム。

【請求項16】請求項15において、

前記受信端末に関する情報は、該受信端末が据え置き型であるか携帯型であるかの区分に関する情報を含んでおり、

前記複数種類の映像情報は複数種類の広告映像情報を含んでおり、

前記映像情報を選択させる手順は、前記制御部に、該複数種類の広告映像情報から、該区分に関する情報に応じた適切な広告映像情報を選択させること、

を特徴とする映像情報配信プログラム。

【請求項17】入力部と記憶部と制御部と出力部とを有するコンピュータに、

該入力部に、映像情報供給源から出力された映像情報を入力させる手順と、

該記憶部に、該入力された映像情報を記憶させる手順と、

該入力部に、配信する複数の番組を特定する情報と該複数の番組のそれぞれに対する優先順位とを含む操作情報を入力させる手順と、

該制御部に、該番組を特定する情報に基づいて該記憶された映像情報から配信する番組を特定させ、該特定された番組の映像情報を該優先順位の順に配信させる手順と、

を実行させる映像情報配信プログラムであって、

該制御部に、番組の配信が中断され、その後、再び番組

の配信が再開される場合に、中断時に配信中であった番組及び既に配信された番組のうち、再開時におけるこれらの番組に配信時におけるこれらの番組と比較して新着の内容があるときは、該新着の内容がある番組及びまだ配信されていない番組をこれらの番組の優先順位に従って配信させる手順を行わせること、

を特徴とする映像情報配信プログラム。

【請求項18】請求項15乃至17のいずれかに記載の映像情報配信プログラムを記憶したコンピュータ読取可能な記憶媒体。

【請求項19】映像情報供給源から入力され記憶された映像情報を据え置き型又は携帯型の受信端末に配信する映像情報配信装置と通信可能な操作装置であって、

該受信端末が据え置き型であるか携帯型であるかの区分に関する情報を含む該受信端末に関する情報と配信路に関する情報とを含む操作情報を生成する操作情報生成手段と、

該生成された操作情報を該映像情報配信装置に送信する操作情報送信手段と、

を有することを特徴とする操作装置。

【請求項20】請求項19において、

予め使用者IDが記憶されているカードを挿入するカード挿入口と、

該カード挿入口に挿入された該カードに記憶されている該使用者IDを読み取るカード情報読取部とを設け、

前記操作情報生成手段は、該カードから読み取られた使用者IDを該操作情報に含め、

前記操作情報送信手段は、該使用者IDが含まれた操作情報を前記映像情報配信装置に送信すること、

を特徴とする操作装置。

【請求項21】請求項19において、

予め使用者IDが記憶されているカード又は携帯端末と、短距離において無線通信が可能であって、該カード又は携帯端末から使用者IDを受信する短距離無線通信手段と、

前記操作情報生成手段は、該使用者IDを該操作情報に含め、

前記操作情報送信手段は、該使用者IDが含まれた操作情報を前記映像情報配信装置に送信すること、

を特徴とする操作装置。

【請求項22】請求項19乃至21のいずれかにおいて、

番組の配信が中断された場合に、前記映像情報配信装置から受信された該番組が中断された位置を表わす中途終了位置が記憶される記憶部を設けること、

を特徴とする操作装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、使用者からの要求に応じて映像情報を配信する映像情報配信装置に係る。

【0002】

【従来の技術】双方向ネットワークの発達により、使用者からの要求に応じて映像を配信するオンデマンド配信が実用化されつつある。オンデマンド配信では、従来のテレビジョン放送のような一方配信用とは異なり、使用者が見たい時に見たい映像を入手する事が可能となった。

【0003】オンデマンド配信では、配信方法に様々な工夫を凝らすことにより、より使いやすい配信系を構築する事が可能となる。その一例として、特開平11-004252号（以下文献1と称する）に開示されている技術では、携帯端末などの比較的低速な処理能力しか持たない端末装置へ比較的低速な配信路を用いてデータ伝送する際に、サーバ装置で伝送するデータを指定されたデータサイズに変換することにより、実用的な品質と時間での表示を可能としている。

【0004】また、特開平11-112955号（以下文献2と称する）に開示されている技術では、遠隔会議システムにおいて、端末同士は相手端末から画像の表示サイズに関する情報を交換しており、相手端末での画像表示サイズに応じて送信データ量を調整する（送信する画像の圧縮率を変更する）ことにより、回線利用効率を高めている。

【0005】また、特開平2-294183号（以下文献3と称する）に開示されている技術では、端末毎の過去に提供した動画像番組の中途終了位置情報を動画像センタ装置に記憶し、再開のときは動画像番組をその位置から読み出して配信し、過去に提供された動画像番組の続きから再び提供出来るようにしている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】近年、携帯端末や無線通信網の発達に伴い、同一の利用者が、自宅では据え置き型テレビジョン受像機でケーブルテレビ網を経由して配信された映像情報を受信し、外出先では携帯端末を用いて無線伝送路を経由して配信された映像を受信するという利用方法が実用化されてきた。それにともない、上記の従来例では対応できない様な用途が開拓されつつある。

【0007】据え置き型テレビジョン受像機の画面は、大型化、高精細化が進みつつある。また、ケーブルテレビ網の伝送容量も増大しつつある。そのため、据え置き型テレビジョン受像機では、情報量の大きさの制約を受けず、大きな画面でより細かい情報を表示する事が求められる。一方、携帯端末では、表示画面が小さいためにそれほど精細度の高い画像は要求されず、また、無線配信による制約から情報量は小さい事が望まれ、画像サイズが小さくて情報量も小さい配信形態が望まれる。

【0008】また、映像情報の内容についても、据え置き型テレビジョンと携帯端末では異なる内容が求められる。例えばニュース記事などにおいては、据え置き型テ

レビジョンでは、使用者はゆっくり見る機会が多いため、時間をかけてでもより詳細な情報を鮮明な画像と共に送る事が望ましい。一方、携帯端末では、移動時間の合間などに見る機会が多いため、短い時間で要点だけを配信される事が望ましい。また、映像配信に広告映像情報を含む場合では、例えば、据え置き型テレビジョンセットでは家族とともに視聴するため家族向けの広告映像情報が望ましく、携帯端末では端末使用者に合わせたビジネス向けの内容の広告映像情報が望ましいなど、受信端末毎に適切な広告映像情報は異なる。

【0009】また、文献1及び2に開示されている技術は、単に、比較的低速な処理能力しか持たない端末装置へ比較的低速な配信路を用いてデータ伝送する際に、サーバ装置で伝送するデータを指定されたデータサイズに変換したり、相手端末での画像表示サイズに応じて送信データ量を調整する（送信する画像の圧縮率を変更する）のみであって、上述したように、映像情報を受信する受信端末によって配信する映像情報の内容を選択及び／又は加工する点については考慮されていない。

【0010】一方、映像の中途終了位置を記憶して過去に提供された番組の続きから再び提供する機能についても、据え置き型受像機と携帯端末との連携を考えた場合に、文献3にある従来技術では対応できない例が出てきている。例えば、据え置き型受像機では家族と共に視聴していたが、その続きを、引き続き据え置き型受像機で見る人と携帯端末で見る人と別れる場合のように据え置き型受信装置と携帯端末を併用する場合は、端末毎に中途終了情報を記憶しているだけでは対処できない。また、ニュースを優先順位をつけて選択して据え置き型テレビジョンで途中まで視聴した後に、移動のために長時間経過した後に携帯端末で視聴する場合、時間の経過とともに新しいニュースが入って来るなどの原因により、元々の優先順位で続きから視聴する事は重要で無くなり、新たな優先順位で、必要に応じて新しい素材に入れ換えて、続きを視聴する事が重要となる場合がある。

【0011】このように、据え置き型受像機と携帯端末との連携を考えた場合、受信端末に応じて異なる画像サイズ、画像精細度、内容で映像情報を配信し、さらに受信端末毎に中途終了位置を記憶するのでは無く、使用者毎に中途終了位置を記憶している事が望ましい。

【0012】本発明の第1の目的は、上記問題点を解消し、受信端末に応じて映像情報を選択及び／又は加工して配信する映像情報配信装置を提供することである。また本発明の第2の目的は、使用者が据え置き型受像機や携帯端末などの複数の受信端末を併用しても、適切な映像情報を効率良く配信することができる映像情報配信装置を提供することである。

【0013】

【課題を解決するための手段】本発明の映像情報配信装置は、上記第1の目的を達成するために、映像情報供給

源から出力された映像情報が入力され、配信する番組を特定する情報と受信端末に関する情報と配信路に関する情報とを含む操作情報が入力され、配信する番組を特定する情報により配信する番組を特定し、受信端末に関する情報により上記特定された番組の映像情報を次の様に処理し、そして、配信路に関する情報により適切な配信路を選択して配信することを特徴とする。上記処理とは、1つには、1つの番組に対して複数種類の映像情報が上記入力された映像情報に含まれている場合に、この複数種類の映像情報から受信端末に関する情報に基づいた適切な映像情報を選択する処理である。また1つには、適切な映像情報がない場合又は映像情報が複数種類ない場合に、上記入力された映像情報を受信端末に関する情報に応じた適切な映像情報に加工する処理である。

【0014】また本発明の映像情報配信装置は、上記第2の目的を達成するために、番組の配信が中断された場合に、該番組の中断された位置を表わす中途終了位置を使用者ごとに記憶することを特徴とする。また番組の配信が中断され、その後、再び番組の配信が再開される場合に、中断時に配信中であった番組及び既に配信された番組のうち、再開時におけるこれらの番組に配信時におけるこれらの番組と比較して新着の内容があるときは、その新着の内容がある番組及びまた配信されていない番組をこれらの番組の優先順位に従って配信することを特徴とする。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態を図面に説明する。

【0016】図1は、本発明の一実施形態による映像情報配信装置の構成を示したブロック図である。同図中、映像情報供給源101は、映像情報を配信装置に供給するもので、例えば放送局などである。映像情報配信装置201は、使用者の要求に応じて映像情報を選択及び／又は加工して配信する装置である。高速配信路401は、高速にデータを配信する配信路であり、例えばケーブル配信路などである。低速配信路501は、低速にデータを配信する配信路であり、例えば無線配信路などである。据え置き型受像機601は、比較的大画面の表示画面を備え、一般に家庭内に据え置きされて映像情報の視聴に使用する受信端末である。携帯端末701は、比較的小画面の表示画面を備え、一般に個人が移動中に映像情報の視聴に用いる受信端末である。操作装置801は、映像情報配信装置201に様々な指示を与える装置である。

【0017】また、映像情報配信装置201内部において、映像情報入力部211は、映像情報供給源101からの映像情報を入力するものである。映像情報記憶手段である記憶媒体221は、入力された映像情報を記憶するものである。制御部231は、映像情報配信装置201内部の各部位を制御するものである。映像情報選択手段・映像情報加工手段・映像情報選択加工手段のいずれかである映像選

択加工回路241は、配信する映像情報を使用者の要求に応じた適切な映像情報に選択及び／又は加工するものである。操作情報入力部251は、操作装置801からの操作情報を入力するものである。配信路選択手段である配信路選択回路291は、映像情報を配信すべき配進路を使用者の要求に応じて選択するものである。記憶部301は、入力された操作情報やその他映像情報の配信に必要な情報を記憶するものである。

【0018】なお、ここでは高速配信路401としてケーブル配信路を、低速配信路501として無線配信路を例示したが、これに限られるものではない。有線であるか無線であるかに関係なく、実際に通信速度の高いものを高速配信路401、低いものを低速配信路501として用いる。また、同図には2本の配信路が図示されているが、3本以上の配信路が接続されていても構わない。またここでは、高速配信路401の先には比較的大画面の表示画面を備える据え置き型受像機610が、低速配信路501の先には比較的小画面の表示画面を備える携帯端末701が接続されているが、これに限られるものではない。据え置き型であるか携帯型であるかに関わらず、大画面の表示画面を備えた受信端末を高速配信路401に、小画面の表示画面を備えた受信端末を低速配信路501に接続しても良い。また、操作装置801について、ここでは独立した専用装置として図示して説明するが、据え置き型受像機601や携帯端末701に内蔵された形態などでも構わない。操作装置801の詳細については後述する。

【0019】本実施形態による映像情報配信装置の動作の概要を以下に簡単に説明する。なお、詳細については後述する。

【0020】まず、放送局などの映像情報供給源101から映像情報入力部211を介して映像情報配信装置201に、映像情報が取り込まれる。この取り込まれた映像情報は記憶媒体221に記憶される。なお、放送局から送信される映像情報は、1つの番組に対して、例えば精細度の異なる複数種類の映像情報や、表示画面の大きさが異なるものにそれぞれ適切な複数種類の映像情報や、広告映像情報が異なる複数種類の映像情報、が送信される場合があり、この場合は複数種類の映像情報を記憶媒体に記憶する。

【0021】使用者は、操作装置801を操作して、視聴したい番組の配信を映像情報配信装置201に指示する。即ち、使用者ID・番組ID・受信端末に関する情報・配信路に関する情報等を含んだ操作情報を操作情報入力部251を介して映像情報配信装置201内の制御装置231に送信する。受信端末に関する情報とは、例えば、据え置き型であるか携帯型であるか・表示画面の精細度及び物理的な大きさ・設置場所・処理能力・接続されている配信路等の情報である。配信路に関する情報とは、有線であるか無線であるか・通信速度・接続されている受信端末等の情報である。

【0022】この操作情報を受信した制御装置231は、記憶部301に予め記憶してあるファイルを参照し、使用者IDを基に使用者の認証を行う。そして認証された場合には、制御装置231は、記憶媒体221に記憶されている、受信した番組IDに対応する番組の映像情報を検索し、この映像情報を映像選択加工回路241に入力する。映像選択加工回路241は、受信端末に関する情報・配信路に関する情報に基づいて、入力された映像情報から適切な映像情報を選択及び／又は加工して、配信路選択回路291に出力する。そして配信路選択回路291は、入力された映像情報を、配信路に関する情報に基づいて、適切な配進路に配信する。

【0023】なお、以下の実施例においては、制御装置231が番組の映像情報を検索して検索された映像情報から映像選択加工回路241が受信端末に関する情報に応じた映像情報を選択する例を詳細に説明する。しかし、映像選択加工回路241が、映像情報記憶手段に記憶された複数種類の映像情報から、受信した番組IDに対応する番組の映像情報であって、かつ受信端末に関する情報に応じた映像情報を検索して配信路選択回路291に出力する構成としてもよい。このような構成をとれることは以下の詳細な実施例においても同様である。

【0024】以上のようにして配信された映像情報は、適切な配信路を経由して、適切な受信端末に配信される。そしてこの映像情報を受信した受信端末は、この映像情報を表示し、使用者は番組を視聴することができる。

【0025】次に、本実施形態による映像情報配信装置201の特徴の1つである映像選択加工回路241について、詳細に説明する。

【0026】図2は、映像選択加工回路241の詳細ブロック図例である。242～246の各回路は、上述した通り、受信端末に関する情報及び配信路に関する情報を含んだ操作情報を基に、制御部231によって制御されている。

【0027】まず、精細選択加工回路242は、記憶媒体221に記録されている映像情報が入力され、操作情報に応じて、入力された映像情報を選択及び／又は加工することによって、適切な精細度の映像情報とし、その映像情報を広告映像情報選択回路243に出力する。

【0028】次に、広告映像情報選択回路243は、精細選択加工回路242から出力された映像情報が入力され、入力された映像情報に多重されている番組部と広告映像情報部とを抽出し、操作情報に応じて、抽出した広告映像情報部から適切なものを選択して、再び番組部と選択された広告映像情報部とを多重することによって、適切な広告映像情報部が多重された映像情報とし、文字情報選択加工回路244に出力する。

【0029】そして、文字情報選択加工回路244は、広告映像情報選択回路243から出力された映像情報が入力され、映像情報に多重されている文字情報を抽出し、操

作情報に応じて適切な文字情報を選択及び／又は加工して、この文字情報と映像情報とを再び多重することによって、適切な文字情報が多重された映像情報とし、表示画像別選択加工回路245に出力する。

【0030】次に、表示画像別選択加工回路245は、文字情報選択加工回路244から出力された映像情報が入力され、操作情報に応じて大表示画面用画像又は小表示画面用画像を選択及び／又は加工することによって、表示画面に応じた適切な映像情報とし、映像時間選択加工回路246へ出力する。

【0031】最後に、映像時間選択加工回路246は、表示画像別選択加工回路245から出力された映像情報が入力され、操作情報に応じて、再生時間の長い映像情報又は短い映像情報を選択及び／又は加工することによって、受信端末又は使用者に応じた適切な映像情報とし、配進路選択回路291へ出力する。

【0032】これらにより、操作情報に応じて精細度・広告映像情報・文字情報・内容・再生時間等が選択及び／又は加工され、受信端末や配信路に応じた映像情報の配信をすることができる。

【0033】なお、ここでは、精細選択加工回路242、広告映像情報選択回路243、文字情報選択加工回路244、表示画像別選択加工回路245、映像時間選択加工回路246の順に接続されている例を示しているが、この順序に限られるものではなく、任意の順序で接続をして構わない。また、これら全ての回路を必ずしも有する必要はなく、使用目的等に合わせて必要な回路のみを有する構成とすることも可能である。

【0034】次に、映像選択加工回路241内部の各回路について、それぞれ、さらに詳細に説明する。

【0035】図3は、精細選択加工回路242の詳細ブロック図の例である。映像情報を高精細に表示可能な表示画面を有する受信端末が高速配信路に接続されている場合には、入力された映像情報に含まれる高精細画像又は映像情報に含まれる低精細画像から生成した高精細画像の映像情報を配信する。これ以外の場合には、逆に、映像情報に含まれる低精細画像又は映像情報に含まれる高精細画像から生成した低精細画像の映像情報を配信する。精細選択加工回路242は、上記のような配信を実現するために、映像情報の選択及び／又は加工を行うものである。

【0036】具体例を示して簡単に説明する。例えば、映像情報供給源101から送信され記憶媒体221に記憶されている映像情報が、精細度が横方向に800画素で縦方向に600画素（以下、単に「800*600」と記載する。）の高精細画像と、400*300の低精細画像とを含むとする。ここで、受信端末の備える表示画面が800*600であり高速配信路に接続されている場合は、精細選択加工回路242は800*600の高精細画像を選択して出力し、受信端末の備える表示画面が400*300であり低速配信路に接続され

ている場合は、精細選択加工回路242は400*300の高精細画像を選択して出力する。一方、映像情報に800*600の高精細画像のみが含まれているとしたとき、受信端末の備える表示画面が400*300であり低速配信路に接続されている場合は、精細選択加工回路242は800*600の高精細画像を400*300の低精細画像に加工して出力する。このように、精細選択加工回路242は受信端末の備える表示画面の精細度に合致した精細度の画像を選択及び／又は加工して出力するものである。

【0037】本図中、低精細画像抽出回路1001は、入力された映像情報から低精細画像を抽出する。高精細画像抽出回路1002は、入力された映像情報から高精細画像を抽出する。高精細画像生成回路1003は、低精細画像から高精細画像を生成する。低精細画像生成回路1004は、低精細画像から高精細画像を生成する。選択回路1005は、低精細画像抽出回路1001から出力された抽出された低精細画像及び低精細画像生成回路1004から出力された生成された低精細画像のうちいずれかを選択する。選択回路1006は、高精細画像抽出回路1001から出力された抽出された高精細画像及び高精細画像生成回路1004から出力された生成された高精細画像のうちいずれかを選択する。選択回路1007は、選択回路1005から出力された低精細画像及び選択回路1006から出力された高精細画像のうちいずれかを選択する。なお、これらは、操作情報に含まれる受信端末に関する情報のうち特に表示画面の精細度の情報、及び操作情報に含まれる配信路に関する情報のうち特に通信速度の情報に基づいて、制御装置231により制御されている。

【0038】使用者が視聴を希望する受信端末が、映像情報を高精細に表示可能な表示画面を備えており、かつ高速配信路に接続されている場合は、次のように動作する。即ち、映像情報に高精細画像が含まれているときには、高精細画像抽出回路1002が高精細画像を抽出して選択回路1006に出力し、そして、選択回路1006はこの高精細画像を選択して選択回路1007に出力し、最後に選択回路1007はこの高精細画像を選択するように動作することによって、最終的に、精細選択加工回路242からの出力は抽出された高精細画像の映像情報となる。また映像情報に高精細画像が含まれていないときには、低精細画像抽出回路1001が低精細画像を抽出し、高精細画像生成回路1003がこの低精細画像から高精細画像を生成し、そして選択回路1006は生成された高精細画像を選択して選択回路1007に出力し、最後に選択回路1007は生成された高精細画像を選択するように動作することによって、最終的に、精細選択加工回路242からの出力は生成された高精細画像の映像情報となる。

【0039】また上記とは逆に、使用者が視聴を希望する受信端末が、映像情報を高精細に表示可能な表示画面を備えてなく、又は高速配信路に接続されていない場合は、次のように動作する。即ち、映像情報に低精細画像

が含まれているときには、低精細画像抽出回路1001が低精細画像を抽出して選択回路1005に出力し、そして、選択回路1005はこの低精細画像を選択して選択回路1007に出力し、最後に選択回路1007はこの低精細画像を選択するように動作することによって、最終的に、精細選択加工回路242からの出力は抽出された低精細画像の映像情報となる。また映像情報に低精細画像が含まれていないときには、高精細画像抽出回路1002が高精細画像を抽出し、低精細画像生成回路1004がこの高精細画像から低精細画像を生成し、そして選択回路1005は生成された低精細画像を選択して選択回路1007に出力し、最後に選択回路1007は生成された低精細画像を選択するように動作することによって、最終的に、精細選択加工回路242からの出力は生成された低精細画像の映像情報となる。

【0040】ここで低精細画像抽出回路1001及び高精細画像抽出回路1002における抽出方法としては以下の方法がある。まず、「ITU-Tホワイトブック、オーディオビジュアル／マルチメディア関連（Hシリーズ）勧告集」（財団法人日本ITU協会、平成7年2月18日発行）P375～P595（以下、文献4と称する）に規定されている動画像、音声圧縮規格H.262（通称MPEG2方式）のようなデジタル映像であれば、その信号中に記載されている画像サイズを抽出する事により、画像サイズ毎に画像を分類する事が可能である。また、放送局より、映像情報に画像サイズを表現する補助信号が付加されて送付されているならば、その付加信号を用いて抽出する事も可能である。また高精細画像生成回路1003において低精細信号から高精細信号を生成する方法としては、画素補間及びライン補間等の手法が知られている。また低精細画像生成回路1004において高精細信号から低精細信号を生成する方法としては、画素間引き及びライン間引き等の手法が知られている。

【0041】以上説明したように、本構成によれば、放送局などの映像情報供給源101から送られてくる映像情報が、高精細画像のみの場合、低精細画像のみの場合、及び高精細画像と低精細画像の両方がある場合のいずれの場合であっても、高精細に表示可能な表示画面を備え、高速配信路に接続された受信端末には、高精細画像を配信し、その他の受信端末には低精細画像を配信することができる。従って、効率の良い配信が可能である。

【0042】なお、ここでは、放送局などの映像情報供給源101より、高精細画像と低精細画像のどちらが送られてきても対応できるような形態を提示したが、放送局などの映像情報供給源101から高精細信号のみが送られる場合は低精細画像抽出回路1001と高精細画像生成回路1003を持たない構成にするなど、必要に応じて構成を変える事も可能である。またここでは、画像の精細度を高低の2値で説明しているが、必要に応じて多値にしても構わない。即ち、任意の精細度の画像が入力されて良く、そして、その任意の精細度の画像に対して、適切な

精細度の画像が含まれている場合にはその画像を抽出して出力し、含まれていない場合には最も近い精細度の画像から適切な精細度の画像を生成して出力する構成としても良い。

【0043】またさらに、ここでは映像情報の選択と映像情報の加工の両方を行うことができる例で説明したが、一方だけを備える様にしても良い。例えば、放送局から常に1つの番組に対して複数の映像情報が供給される場合には、映像情報の選択を行う手段のみを備え、映像情報の加工を行う手段を持たない構成とすることができ。また逆に、例えば放送局から常に1つの番組に対して1つの映像情報しか供給されない場合には、映像情報を選択する手段は不要であり、映像情報を加工する手段だけを備える構成にすることも可能である。以下、選択する手段と加工する手段との両方を有する構成として説明している場合があるが、その場合も同様に、必ずしも両方を備える必要はなく、必要に応じて一方だけを備える構成としても構わない。

【0044】図4は、広告映像情報選択回路243の詳細ブロック図の例である。広告映像情報選択回路243は、携帯端末701へは携帯端末向け広告映像情報を配信し、据え置き型受像機601へは据え置き型受像機向け広告映像情報を配信することを実現するための回路である。

【0045】以下では映像情報に、番組部、携帯端末向け広告映像情報部及び据え置き型受像機向け広告映像情報部とが多重されているとして説明する。なお、携帯端末向け広告映像情報としては、例えば個人向けの広告映像情報等があり、また据え置き型受像機向け広告映像情報としては、例えば家庭向けの広告映像情報等がある。しかし、これに限るものではなく、例えば据え置き型受像機を用いて一人で視聴している場合には、家庭向けの広告映像情報ではなく、個人向けの広告映像情報の方が良い場合もある。従って、使用者から広告映像情報について指示がある場合にはその指示を優先することが適切である。

【0046】本図中、番組抽出回路1101は、入力された映像情報から映像情報に多重されている番組部を抽出する。携帯端末向け広告映像情報部抽出回路1102は、映像情報に多重されている携帯端末向け広告映像情報部を抽出する。据え置き型受像機向け広告映像情報部抽出回路1103は、映像情報に多重されている据え置き型受像機向け広告映像情報を抽出する。多重回路1104は、番組部と携帯端末向け広告映像情報部とを多重して携帯端末向けの映像情報を生成する。多重回路1105は、番組部と据え置き型受像機向け広告映像情報部とを多重して据え置き型受像機向けの映像情報を生成する。選択回路1106は、多重回路1104から出力される携帯端末向けの映像情報及び多重回路1105から出力される据え置き型受像機向けの映像情報のうちいずれかを選択する。なお、これらは、操作情報に含まれる受信端末に関する情報のうち特に受

信端末が据え置き型であるか携帯型であるかの情報、及び操作情報に含まれる使用者からの広告映像情報についての指示に基づいて、制御装置231により制御されている。

【0047】使用者が視聴に用いる受信端末が携帯端末であって広告映像情報について特に指示がない場合、及び使用者から広告映像情報は携帯端末向けの広告映像情報にするという指示がある場合は、次のように動作する。即ち、番組部抽出回路1101が入力された映像情報から番組部を抽出し、また携帯端末向け広告映像情報部抽出回路1102が映像情報から携帯端末向け広告映像情報部を抽出する。そして、多重回路1104がこれら番組部と携帯端末向け広告映像情報部とを多重して、携帯端末向けの映像情報を生成する。次に選択回路1106はこの携帯端末向けの映像情報を選択して出力する。以上によって最終的に広告映像情報選択回路243からの出力は携帯端末向け広告映像情報が多重された映像情報となる。

【0048】また、使用者が視聴に用いる受信端末が据え置き型受像機であって広告映像情報について特に指示がない場合、及び使用者から広告映像情報は据え置き型受像機向けの広告映像情報にするという指示がある場合は、次のように動作する。即ち、番組部抽出回路1101が入力された映像情報から番組部を抽出し、また据え置き型受像機向け広告映像情報部抽出回路1103が映像情報から据え置き型受像機向け広告映像情報部を抽出する。そして、多重回路1105がこれら番組部と据え置き型受像機向け広告映像情報部とを多重して、据え置き型受像機向けの映像情報を生成する。次に選択回路1106はこの据え置き型受像機向けの映像情報を選択して出力する。以上によって最終的に広告映像情報選択回路243からの出力は据え置き型受像機向け広告映像情報が多重された映像情報となる。

【0049】ここで、番組部抽出回路1101、携帯端末向け広告映像情報部抽出回路1102、及び据え置き型受像機向け広告映像情報部抽出回路1103における抽出方法としては、映像とともに送られる識別信号や映像情報を格納するパケットに添付されている識別信号によって抽出する方法がある。

【0050】以上説明した通り、本構成によれば、選択した受像端末の使用者に適した広告映像情報を送付することが出来る。従って、広告映像情報を送付する事業者にとっては顧客となる可能性の高い使用者に広告映像情報を送付することが可能となり、また、使用者にとっては関心の高い内容の広告映像情報を受けとる可能性が高くなる。

【0051】図5は、文字情報選択加工回路244の詳細ブロック図の例である。表示画面の小さい受信端末へは小さい表示画面でも見やすいように大きな文字で構成された映像情報を配信し、表示画面の大きい受信端末へは大きい表示画面で多くの情報を一度に表示できるよう

に、より多くの小さい文字で構成された映像情報を配信する。文字情報選択加工回路244は、上記のような配信を実現するために、映像情報に多重された文字情報の選択及び／又は加工を行うものである。

【0052】本図中、番組抽出回路1201は、入力された映像情報から映像情報に多重されている番組部を抽出する。概略文字情報抽出回路1202は、表示画面の小さい受信端末向けに映像情報に多重されている概略文字情報を抽出する。詳細文字情報抽出回路1203は、表示画面の大きい受信端末向けに映像情報に多重されている詳細文字情報を抽出する。大型文字画像生成回路1204は、大型の文字から構成される画面を生成する。小型文字画像生成回路1205は、小型の文字から構成される画面を生成する。多重回路1206は、表示画面の小さい受信端末向けに番組部と大型の文字からなる画像を多重する。多重回路1207は、表示画面の大きい受信端末向けに番組部と小型の文字からなる画像を多重する。選択回路1208は、多重回路1206から出力される表示画面の小さい受信端末向けの映像情報及び多重回路1207から出力される表示画面の大きい受信端末向けの映像情報のうちいずれかを選択する。なお、これらは、操作情報に含まれる受信端末に関する情報のうち受信端末が備える表示画面の精細度及び物理的な大きさの情報に基づいて、制御装置231により制御されている。またここで、詳細文字情報とは、文字数が多く、その内容について詳細に説明されている文字情報をいい、概略文字情報とは、文字数が少なく、その内容の概略が説明されている文字情報をいう。

【0053】使用者が視聴に用いる受信端末の表示画面の精細度が所定値よりも低く又は大きさが所定値よりも小さい場合は、文字情報選択加工回路244は次のように動作する。即ち、番組部抽出回路1201が入力された映像情報から映像情報に多重されている番組部を抽出し、概略文字情報抽出回路1202が映像情報から映像情報に多重されている概略文字情報を抽出する。そして、大型文字画像生成回路1204がこの概略文字情報を基に大型の文字から構成される画像を生成する。次に多重回路1206が、抽出した番組部及び大型の文字からなる画像を多重して、表示画面の小さい受信端末向けの映像情報を生成する。最後に選択回路1208はこの表示画面の小さい受信端末向けの映像情報を選択して出力する。以上により、最終的に、文字情報選択加工回路244からの出力は表示画面の小さい受信端末向けの映像情報となる。

【0054】一方、使用者が視聴に用いる受信端末の表示画面の精細度が所定値よりも高くかつ大きさが所定値よりも大きい場合は、文字情報選択加工回路244は次のように動作する。即ち、番組部抽出回路1201が入力された映像情報から映像情報に多重されている番組部を抽出し、詳細文字情報抽出回路1203が映像情報から映像情報に多重されている詳細文字情報を抽出する。そして、小型文字画像生成回路1205がこの詳細文字情報を基に小型

の文字から構成される画像を生成する。次に多重回路1207が、抽出した番組部及び小型の文字からなる画像を多重して、表示画面の大きい受信端末向けの映像情報を生成する。最後に選択回路1208はこの表示画面の大きい受信端末向けの映像情報を選択して出力する。以上により、最終的に、文字情報選択加工回路244からの出力は表示画面の大きい受信端末向けの映像情報となる。

【0055】ここで、番組部抽出回路1201、概略文字情報抽出回路1202、及び詳細文字情報抽出回路1203における抽出方法としては、それぞれの情報とともに送られる識別信号や情報を格納するパケットに添付されている識別信号による抽出方法がある。

【0056】なお、ここでは、文字情報は予め詳細文字情報と概略文字情報との2つが用意されている例で説明したが、詳細文字情報を要約して概略文字情報を作成することも可能である。この場合は、図示しない要約回路に詳細文字情報抽出回路1203の出力を入力し、この要約回路で詳細文字情報を要約して概略文字情報を作成して、この要約回路の出力を大型文字画像生成回路1204に入力するように構成すれば良い。またさらに、映像情報に常に概略文字情報が含まれていない場合には、概略文字情報抽出回路は不要であり、上記要約回路を用いる構成とすることができる。

【0057】以上説明した様に、このような構成によれば、表示画面が小さい受信端末の小さい表示画面では、文字数は少ないが大きな文字の見やすい画面を表示することが可能となり、また表示画面が大きい受信端末の大きい表示画面では多くの文字情報を表示ことができ、表示画面の物理的な大きさに応じた適切な画面を配信することが可能となる。

【0058】図6は、表示画像別選択加工回路245の詳細ブロック図の例である。表示画面の小さい受信端末へは小さい表示画面で見やすいような映像を配信し、表示画面の大きい受信端末へは大きい表示画面で見やすいような映像を配信する。表示画像別選択加工回路245は、このような配信を実現するために、素材となる画像を同時に表示し若しくは画像の一部を切り出して表示するように、映像情報を選択及び／又は加工するものである。

【0059】例えば、スポーツ中継などでは、大きい表示画面では、競技場全体などの広い範囲を撮影した映像や、複数の角度から撮影した画像を同時に表示した映像が好ましく、小さい表示画面では、個々の選手を撮影した映像の方が好ましい例がある。そのような例において、表示画面の小さい受信端末へは個々の選手を撮影した映像を選択及び／又は生成し、表示画面の大きい受信端末へは広い範囲を撮影した映像を選択し又は複数の角度から撮影した小画像を同時に表示した画面を生成することによって、それぞれの受信端末の表示画面の大きさに適した映像情報を配信する。

【0060】本図中、小表示画面用画像抽出回路1301

は、入力された映像情報から映像情報に多重されている小さい表示画面用の画像を抽出する。大表示画面用画像抽出回路1302は、入力された映像情報から映像情報に多重されている大きい表示画面用の画像を抽出する。大表示画面用画像生成回路1303は、小表示画面用画像から大表示画面用画像を生成する。小表示画面用画像生成回路1304は、大表示画面用画像から小表示画面用画像を生成する。選択回路1305は、小表示画面用画像抽出回路1301から出力される選択された小表示画面用画像、及び小表示画面用画像生成回路1304から出力される生成された小表示画面用画像のうちいずれかを選択する。選択回路1306は、大表示画面用画像抽出回路1302から出力される選択された大表示画面用画像、及び大表示画面用画像生成回路1303から出力される生成された大表示画面用画像のうちいずれかを選択する。選択回路1307は、選択回路1305から出力される表示画面の小さい受信端末向けの映像情報及び選択回路1306から出力される表示画面の大きい受信端末向けの映像情報のうちいずれかを選択する。なお、これらは、操作情報に含まれる受信端末に関する情報のうち受信端末が備える表示画面の精細度及び物理的な大きさの情報に基づいて、制御装置231により制御されている。

【0061】使用者が視聴に用いる受信端末が備える表示画面の精細度が所定値よりも低く又は物理的な大きさが所定値よりも小さい場合には、次のように動作する。即ち、入力された映像情報に小表示画面用画像が多重されているときは、その小表示画面用画像を小表示画面用画像抽出回路1301が抽出し、選択回路1305はこの抽出された小表示画面用画像を選択し、選択回路1307もこの抽出された小表示画面用画像を選択することにより、最終的に表示画像別選択加工回路245からの出力は、映像情報から抽出された小表示画面用画像となる。また入力された映像情報に小表示画面用画像が多重されていないときは、大表示画面用画像抽出回路1302が大表示画面用画像を抽出し、小表示画面用画像生成回路1304がこの抽出された大表示画面用画像から小表示画面用画像を生成し、選択回路1305はこの生成された小表示画面用画像を選択し、選択回路1307もこの生成された小表示画面用画像を選択することによって、最終的に表示画像別選択加工回路245からの出力は、生成された小表示画面用画像となる。

【0062】一方、使用者が視聴に用いる受信端末が備える表示画面の精細度が所定値よりも高くかつ物理的な大きさが所定値よりも大きい場合には、次のように動作する。即ち、入力された映像情報に大表示画面用画像が多重されているときは、その大表示画面用画像を大表示画面用画像抽出回路1302が抽出し、選択回路1306はこの抽出された大表示画面用画像を選択し、選択回路1307もこの抽出された大表示画面用画像を選択することにより、最終的に表示画像別選択加工回路245からの出力

は、映像情報から抽出された大表示画面用画像となる。また入力された映像情報に大表示画面用画像が多重されていないときは、小表示画面用画像抽出回路1301が小表示画面用画像を抽出し、大表示画面用画像生成回路1303がこの抽出された小表示画面用画像から大表示画面用画像を生成し、選択回路1306はこの生成された大表示画面用画像を選択し、選択回路1307もこの生成された大表示画面用画像を選択することによって、最終的に表示画像別選択加工回路245からの出力は、生成された大表示画面用画像となる。

【0063】ここで、小表示画面用画像抽出回路1301及び大表示画面用画像抽出回路1302における抽出方法としては、それぞれの映像情報とともに送られる識別信号や映像情報を格納するパケットに添付されている識別信号による方法がある。また精細選択加工回路242（図3）の説明において述べたような画像サイズを映像情報から抽出し、この画像サイズを基に抽出する方法もある。また、小表示画面用画像生成回路1303における小表示画面用画像の生成の方法としては、切り出す部分の位置情報を示した補助信号を用いて大画面からその一部を切り出す方法がある。例えば、大表示画面用画像として競技場全体を撮影した映像があるならば、個々のプレーヤーの位置情報を示した補助信号を用いて、競技場全体を撮影した映像から個々のプレーヤーが撮影されている領域を切り出して小表示画面用画像を生成することが可能である。その際、操作装置801により、抽出すべきプレーヤーの優先順位を指定し、その指定に応じて切り出すべき領域を選択することも出来る。一方、大表示画面用画像生成回路1304における大表示画面用画像の生成の方法としては、複数の角度から撮影された小表示画面用画像を同時に表示して大表示画面用画像を生成する方法がある。

【0064】以上説明したように、このような構成によれば、表示画面の大きい受信端末には大きい表示画面に適した大表示画面用の映像を配信し、表示画面の小さい受信端末には小さい表示画面に適した小表示画面用の映像を配信することが可能となる。

【0065】図7は、映像時間選択加工回路246の詳細ブロック図の例である。例えばニュース映像などにおいて、携帯端末では視聴にかけられる時間が短い傾向があり、据え置き型受像機では視聴にかけられる時間が長い傾向があるため、携帯端末向けの映像はより短い時間で内容が理解できるように再生時間の短い映像を用いて配信画像を構成し、据え置き型端末向けの映像は再生時間のより長い映像を用いて配信画像を構成する。また受信端末が携帯型か据え置き型かに関係なく、使用者が映像情報の長短を指示した場合は、その指示に従う。映像時間選択加工回路246は、このような配信を実現するためのものである。

【0066】本図中、短時間映像情報抽出回路1401は、入力された映像情報から映像情報に多重されている時間

の短い映像情報（ダイジェスト映像情報を含む。以下同様。）を抽出する。長時間映像情報抽出回路1402は、入力された映像情報から映像情報に多重されている時間の長い映像情報を抽出する。短時間映像情報生成回路1403は、時間の長い映像情報から時間の短い映像情報を生成する。選択回路1404は、短時間映像情報抽出回路1401から出力される抽出された短時間映像情報及び短時間映像情報生成回路1403から出力される生成された短時間映像情報のうちいずれかを選択する。選択回路1405は、選択回路1404から出力された短時間映像情報及び長時間映像情報抽出回路から出力された長時間映像情報のうちいずれかを選択する。なお、これらは、操作情報に含まれる受信端末に関する情報のうち特に受信端末が据え置き型であるか携帯型であるかの情報、及び操作情報に含まれる使用者からの再生時間についての指示に基づいて、制御装置231により制御されている。

【0067】使用者が視聴に用いる受信端末が据え置き型受像機である場合、又は使用者が時間の長い映像情報を希望する場合は、次のように動作する。即ち、長時間映像情報抽出回路1402が入力された映像情報から映像情報に多重されている時間の長い映像情報を抽出し、選択回路1405がこの時間の長い映像情報を選択することにより、最終的に映像時間選択加工回路246からの出力は、時間の長い映像情報となる。また入力された映像情報に時間の長い映像情報が多重されていないときは時間の短い映像情報を用いる。

【0068】使用者が視聴に用いる受信端末が携帯端末である場合、又は使用者が時間の短い映像情報を希望する場合は、次のように動作する。即ち、入力された映像情報に時間の短い映像情報が多重されているときは、短時間映像情報抽出回路1401が入力された映像情報からその時間の短い映像情報を抽出し、そして、選択回路1404が短時間映像情報抽出回路1401から出力された抽出された短時間映像情報を選択し、選択回路1405は選択回路1404から出力された時間の短い映像情報を選択することによって、最終的に映像時間選択加工回路246からの出力は、映像情報から抽出された時間の短い映像情報となる。また入力された映像情報に時間の短い映像情報が多重されていないときは、長時間映像情報抽出回路1402が入力された映像情報から映像情報に多重されている時間の長い映像情報を抽出し、その時間の長い映像情報から短時間映像情報生成回路1403が時間の短い映像情報を生成し、選択回路1404が短時間映像情報生成回路1403から出力される生成された短時間映像情報を選択し、選択回路1405は選択回路1404から出力された時間の短い映像情報を選択することによって、最終的に映像時間選択加工回路246からの出力は、生成された時間の短い映像情報となる。

【0069】ここで、短時間映像情報抽出回路1401及び長時間映像情報抽出回路1402における抽出方法として

は、それぞれの映像情報とともに送られる識別信号や映像情報を格納するパケットに添付されている識別信号による方法がある。また短時間映像情報生成回路1403における時間の長い映像情報から時間の短い映像情報を生成する方法は、公知のダイジェスト映像生成方法を用いれば良い。

【0070】以上説明したように、本構成によれば、据え置き型受像機向けに配信する場合、及び使用者が長時間映像情報を希望した場合には、長時間映像情報を配信し、携帯端末向けに配信する場合、及び使用者が短時間映像情報を希望した場合には、短時間映像情報を配信することができる。

【0071】以上、図3から図7を用いて説明した通り、これら各回路を備えた映像選択加工回路241は、受信端末に関する情報及び配信路に関する情報を含む操作情報に基づいた制御装置の制御の下、記憶媒体221から入力された映像情報を、操作情報に応じた適切な映像情報にするものである。即ち、入力された映像情報を適宜選択及び／又は加工して、適切な精細度・適切な広告映像情報・適切な文字情報・適切な表示画面別の画像・適切な時間を満たした映像情報とするものである。これらにより、使用者は、視聴に用いる受信端末及び配信路に最も適した映像情報を受信して視聴することができる。

【0072】さて次に、操作装置801について詳細に説明する。

【0073】操作装置801は、映像情報配信装置801に操作情報を送信することができれば、どのような形態であっても構わない。図1では操作装置801を専用装置として単独で図示してあるが、上述した通り、据え置き型端末装置又は携帯端末に内蔵されていても構わない。以下に、特に好ましい形態について、いくつか説明する。

【0074】1つには、操作装置801の機能を備えた据え置き型受像機601がある。この場合は、据え置き型受像機601に接続されている配信路401を経由して操作情報を映像情報配信装置201に送信すれば良い。また、受信端末に関する情報及び接続されている配信路に関する情報が予め分かっているため、送信する操作情報に受信端末に関する情報及び配信路に関する情報を自動的に含ませることもできる。さらに、この据え置き型受像機にカード挿入口を設け、予め使用者IDが記憶されているICカード等のカードを挿入し、カードに記憶されている使用者IDを読み取ることにより、送信する操作情報に使用者IDを自動的に含ませることもできる。また、この据え置き型受像機に短距離無線通信の機能を設け、この据え置き型受像機と予め使用者IDが記憶されているカード又は携帯端末等とが短距離無線通信で接続され、記憶されている使用者IDを読み取ることにより、送信する操作情報に使用者IDを自動的に含ませることもできる。

【0075】また1つには、操作装置801の機能を備え

た携帯端末701がある。この場合は、携帯端末701に接続されている配信路501を経由して操作情報を映像情報配信装置201に送信すれば良い。また、受信端末に関する情報が予め分かっているため、送信する操作情報に受信端末に関する情報を自動的に含ませることもできる。また携帯端末が接続している配信路が分かるときには、この配信路に関する情報も操作情報に自動的に含ませることができる。さらに、通常は携帯端末は個人で使用する場合が多く、使用者IDを携帯端末に予め記憶しておくことができるので、送信する操作情報に使用者IDを自動的に含ませることもできる。また上記同様、カード挿入口を設けて、予め使用者IDが記憶されているICカード等のカードを用いるようにして、送信する操作情報に使用者IDを自動的に含ませるようにしてもよい。

【0076】操作装置801を以上のような形態にした場合には、使用者ID・受信端末に関する情報・配信路に関する情報を自動的に操作情報に含ませて映像情報配信装置201に送信するため、使用者が手動でこれらの情報を指示する必要がないため、使い勝手が向上する。

【0077】さて次に、本発明の一実施形態による映像情報配信装置の動作について詳細に説明するとともに、本発明の特徴の1つでもある、複数の受信端末を併用した場合、特に据え置き型受像機と携帯端末とを併用した場合の、配信の中断及び再開における処理の方法、及び優先順位を用いた配信の方法並びに優先順位を用いた配信における中断及び再開の方法について説明する。

【0078】まず、放送局などの映像情報供給源101から映像情報入力部211を介して映像情報配信装置201に、映像情報が取り込まれる。そして、これらの取り込まれた映像情報は記憶媒体221に記憶される。この映像情報には、映像選択加工回路241の説明にて上述した通り、様々な受信端末への配信に対応できるような複数の映像情報が多重されている。具体的には、例えば、番組ID、番組部、広告映像情報部及び文字情報部が含まれている。番組IDとは、番組を特定するために使用するIDである。また必要に応じて、番組部及び広告映像情報部はそれぞれ、高精細度のものと低精細度のもののいずれか若しくは両方、大画面用のものと小画面用のもののいずれか若しくは両方、長時間のものと短時間のもののいずれか若しくは両方が含まれている。また広告映像情報部にはさらに、家庭向けのものと個人向けのもののいずれか若しくは両方が含まれている。そして文字情報部には、詳細なものと概略のもののいずれか若しくは両方が含まれている。

【0079】使用者は、操作装置801を操作して、視聴したい番組の配信を映像情報配信装置201に指示する。即ち、使用者ID・番組ID・受信端末に関する情報・配信路に関する情報等を含んだ操作情報を操作情報入力部251を介して映像情報配信装置201内の制御装置231に送信する。使用者IDとは、使用者が映像情報配信装置

201から映像情報の配信を受けることができる者であるか否かの判断、及び配信を受けることができる者である場合におけるその使用者に関する情報の特定のために使用するIDである。受信端末に関する情報とは、例えば、据え置き型であるか携帯型であるか・表示画面の精細度及び物理的な大きさ・設置場所・処理能力等の情報である。配信路に関する情報とは、有線であるか無線であるか・通信速度・接続されている受信端末等の情報である。

【0080】なお、この受信端末に関する情報及び配信路に関する情報は、操作情報に含めて映像情報配信装置201に送信するのではなく、予め映像情報配信装置201の記憶部301に記憶しておき、受信端末及び配信路を特定するためのID等を送信することによっても構わない。また、視聴したい番組に優先順位をつけてその優先順位の順に視聴するように指示することもできる。この場合は、視聴する番組の優先順位を操作情報に含めて、番組IDとその番組の優先順位を組にして映像情報配信装置201に送信する。またさらに、操作情報から番組IDを除き、番組名や内容で視聴する番組を指示しても良い。内容で番組を指示するとは、例えば「サッカーの試合」というように、番組名や番組IDではなく番組の内容そのもので番組を指示することをいう。これら番組ID、番組名及び番組の内容等が、配信する番組を特定するための情報として、操作情報に含まれて、映像情報配信装置201に送信されれば良い。

【0081】なお、これらの操作情報は、全てを操作装置801の操作によって手動で映像情報配信装置201に送信することが可能である。また、これらの操作情報の一部を自動的に映像情報配信装置201に送信することも可能である。例えば、使用者は番組名（又は番組ID又は番組の内容）と優先順位だけを指示して、使用者ID・受信端末に関する情報・配信路に関する情報を自動的に送信するようにすることができる。この自動化については操作装置801の説明の際に既に述べた通りである。

【0082】そして、この操作情報を受信した映像情報配信装置201は、次のように動作する。まず、この操作情報を、映像情報配信装置201内部において制御装置231が受け取る。そして制御装置231は、記憶部301に予め記憶してある使用者IDを含むファイルを参照し、受信した操作情報に含まれる使用者IDとこのファイルに含まれる使用者IDとを比較することによって、使用者の認証を行う。受信した操作情報に含まれる使用者IDが記憶部301に記憶してあるファイルに存在する場合は、使用者は本実施形態による映像情報配信装置201による配信を受けることができ、存在しない場合は配信を受けることができない。

【0083】使用者の認証がされ配信を受けることができるようになった場合は、次に、制御装置231は、受信した操作情報を記憶部301に記憶する。そして、制御装置231

は、記憶媒体221に記憶されている、受信した操作情報に含まれる番組IDに対応する番組の映像情報を検索し、この映像情報を映像選択加工回路241に送信させる。この際、記憶媒体221から映像選択加工回路241に送信させた日時を記憶部301に記憶しておく。映像選択加工回路241は、記憶部301に記憶されている受信端末に関する情報及び配進路に関する情報に基づく制御装置231の制御の下、入力された映像情報から適切な映像情報を選択し、及び／又は、適切な映像情報に加工して、配信路選択回路291に送信する。これは、図3から図7を用いて説明した処理である。そして配信路選択回路291は、記憶部301に記憶されている配信路に関する情報に基づく制御装置231の制御の下、入力された映像情報を適切な配進路に配信する。

【0084】以上のようにして配信された映像情報は、操作装置801から送信された操作情報に含まれる受信端末に関する情報及び配信路に関する情報に基づいて配信されているため、適切な配進路を経由して、使用者が視聴に用いようとしている受信端末に配信される。そしてこの映像情報を受信した受信端末は、この映像情報を表示し、使用者は番組を視聴することができる。

【0085】ここで、映像情報配信装置201が記憶部301に記憶しているファイルについて説明する。上述した映像情報配信装置201の動作の説明において使用した各情報はこのファイルに記憶されている。

【0086】図8は、映像情報配信装置201が記憶部301に記憶しているファイルの例である。本図(a)において、使用者ID3101は、使用者を識別するためのIDである。優先順位3102は、使用者が視聴しようとする番組に設定している順位である。番組ID3103は、使用者が視聴しようとする番組を特定するためのIDである。ポイント3104は、配信している番組内の経過時間を表わすものである。フラグ3105は、番組が配信中であるか否かを表わすものであり、図示した例では、A-03の番組の欄のフラグが1となっているので、この番組が配信中であることが分かる。時刻3106は、番組の配信を開始した日時である。

【0087】また本図(b)において、使用者ID3201は、使用者を識別するためのIDである。受信端末ID3202は、受信端末を識別するためのIDである。幅3203は、受信端末が備える表示画面の幅を表わす。高さ3204は、受信端末が備える表示画面の高さを表わす。通信速度3205は、接続されている配信路の通信速度を表わす。種別3206は、その配信路が有線であるか無線であるかの区別を表わす。サイズ3207は、受信端末が備える表示画面の大きさであり、14.1インチ、2.5インチ等で表わされている。位置3208は、その受信端末の位置であり、据え置き型受像機であればその据え置き型受像機が設置してある場所、携帯端末であればその携帯端末が現在ある場所である。指示3209は、上述した様に、広告映像情報

選択回路243において広告映像情報を指示した場合、及び、映像時間選択加工回路246において番組の時間を指示した場合の指示である。嗜好情報3210は、上述した様に、表示画像別選択加工回路245の小表示画面用画像生成回路1304において画面を切り出す場合に用いる情報である。例えば、スポーツ中継の場合、この嗜好情報3210に格納されている使用者の好きなプレイヤーの情報を基に、球技場全体の映像情報からそのプレイヤーの撮影されている領域を切り出して、小表示画面用画像を生成する。

【0088】以上が、通常の配信における映像情報配信装置201の動作である。次に、使用者がさらに優先順位を指定して配信を希望する場合、及び配信を中断しその後再開する場合についての映像情報配信装置201の動作を説明するが、この説明に先立ち、理解を容易にするため、実際に優先順位に従って配信された場合の映像列の具体例を、図9を用いて簡単に説明する。

【0089】図9は、優先順位に従って配信される映像列の例を示す図である。使用者が番組1〜5をこの順に視聴しようとする場合において、番組1〜3を据え置き型受像機で視聴したところで視聴を中断し、次にしばらくしてから携帯端末で視聴を再開する。しかし、中断から再開までの間に番組1について新着の内容があるため、初めの優先順位に従って引き続き番組4から視聴を再開することは重要ではなくなっている。そこで、携帯端末で視聴を再開した際には、据え置き型受像機で視聴した続きの番組4からではなく、新着の内容の番組1'をまず視聴し、続いて番組4、番組5を視聴する。新着の内容とは、新しく制作された内容で記憶媒体221に新たに記憶されたものをいい、番組名はほぼ同一であり、番組IDは新たに割り当てられる。

【0090】本図において、映像配列2001は携帯端末向けの映像配列の例を示し、映像配列2002は据え置き型受像機向けの映像配列の例を示している。その中で、番組1s、番組2s、番組3sは据え置き型受像機に実際に配信された映像情報であり、(番組1m)、(番組2m)、(番組3m)は、番組1s、番組2s、番組3sに対応した携帯端末向けの映像情報であるが、ここではこれらの映像情報は携帯端末に配信されなかったことを示している。一方、番組1'm、番組4m、番組5mは携帯端末向けに実際に配信された映像情報であり、(番組1's)、(番組4s)、(番組5s)は、番組1'm、番組4m、番組5mに対応した据え置き型受像機向けの映像情報であるが、ここではこれらの映像は配信されなかったことを示している。即ち使用者は、据え置き型受像機で番組1s、番組2s、番組3sを視聴した後、視聴を中断し、その後携帯端末で番組1'm、番組4m、番組5mを視聴している。

【0091】なおここで、それぞれの番組において、据え置き型受像機向けの映像配列は、携帯端末向けの映像配列よりも番組あたりの時間が長く、より詳細な情報を

送っている。これは、上述した通り、映像情報配信装置201が備える映像選択加工回路241内にある映像時間選択加工回路246が、据え置き型受像機向けの映像には時間の長い映像情報を、携帯端末向けの映像情報には時間の短い映像情報を選択及び／又は加工しているためである。また、受信端末に関する情報に受信端末の設置場所の情報が含まれている場合には、例えば番組5が天気予報や交通情報のような位置に依存する番組であるとき、その受信端末の場所における天気予報や交通情報を配信することができる。具体的には、据え置き型端末に配信されるべき(番組5s)には据え置き型端末がおかれている地区の情報を配信し、携帯端末におくるべき番組5mは、携帯端末の移動先の情報を配信する。

【0092】図10は、優先順位に従って映像列を配信する際の配信装置201の動作のフローチャートの例である。ここでは、図9で説明したのと同じく、使用者が番組1〜5をこの順に優先順位をつけて視聴する場合の例を用いて、実際のフローの流れにそって説明する。

【0093】まずステップS1において、操作装置801から映像情報配信装置201に向けて視聴する番組の配列指示が行われ、この指示を映像情報配信装置201が受信する。具体的には、各番組の番組ID等と各番組の優先順位を含めた操作情報を映像情報配信装置201が受信する。そして映像情報配信装置201内部においてこの情報を制御装置231が受け取り、記憶部301に記憶する。この例では、番組1〜5の各番組の番組ID等と各番組の優先順位を含めた操作情報を映像情報配信装置201が受信し、制御装置231が記憶部301に記憶する。

【0094】次にステップS2において、記憶部301に記憶した番組IDとその番組の優先順位を基に、記憶媒体221に記憶されている映像情報の中から指示された番組の映像情報を検索する。ここで検索する番組は、これから配信をしようとしている番組、及びその番組の優先順位よりも高い優先順位が設定されている番組である。これは、図8の表において配信中番組の欄を参照することにより、これから配信をしようとしている番組を特定し、また、同表のこの番組の優先順位と他の番組の優先順位を比較することによって、優先順位のより高く設定されている番組を検索する。この例では、一番最初はまだ優先順位の最も高い番組1だけが検索される。次回以降にステップS2に再び戻った際には他の番組についても検索するが、これについては後述する。

【0095】次にステップS3において、検索した番組について新着の内容があるかどうかを判断する。具体的には、検索された各番組の図8の表に記憶されている日時(配信が開始された日時)と同番組の記憶媒体221に記憶されている日時(映像情報配信装置201に取り込まれた日時)とを比較し、記憶媒体221に記憶されている日時の方が新しければ新着の内容があると判断する。あるいは、検索された各番組の映像情報に含まれる制作日時

と、同番組の記憶媒体221に記憶されている映像情報に含まれる日時とを比較し、後者の方が新しければ新着の内容があると判断する。新着の内容があると判断された場合には、これから配信する番組が変更となるため、これを決定するためステップS9に移行する。また新着の内容がないと判断された場合には、これから配信する番組は変更されず、次のステップS4に移行する。この例では、まだ番組は配信されていないため、新着の内容はなくステップS4に移行する。

【0096】ステップS4においては、使用者から送信された操作情報に含まれる受信端末に関する情報及び配信路に関する情報に基づいて、これから配信しようとしている番組の映像情報を選択及び／又は加工する。この処理については上述したので説明を繰り返さない。この処理が終わるとステップS5に移行する。

【0097】ステップS5において、以上のようにして配列され及び加工された映像情報が微小時間ごとに実際に配信される。これに伴い図8の表のポイントを配信した分だけ進める。このポイントは、番組の配信している位置を表わすものである。これにより、配信が中断された場合に中途終了点を知ることができる。また、番組の最初の配信では、配信が開始された日時を記憶部301にある図8の表に記憶しておく。これは、上述したように、後に番組の新着の内容があるかどうかの判断の際に使用するためである。この例では、まず番組1が配信され、一番最初なので配信を開始した日時を記憶部301に記憶しておく。

【0098】そしてステップS6において、操作装置801からの中断割込みがあるかどうかを判断する。中断割込みが発生した場合には、配信中の番組のポイントを保存し、ステップS10に移行する。発生していない場合は、次のステップS7に移行する。この例では、番組1〜3を視聴して中断するとしているので、ステップS7に移行する。

【0099】ステップS7において、配信中の番組が終了したかどうかを判断する。終了した場合には、その番組のポイントをリセットし、ステップS8に移行する。まだ終了していない場合には、再びステップS4に戻り、番組の配信を続ける。この例では、番組1が終了するまでステップS4〜S7を繰り返して、番組の配信を続ける。そして、番組1の配信が終了すると、ステップS8に移行する。

【0100】ステップS8においては、使用者が視聴を希望した全ての番組の配信が終了したかどうかを判断する。これは、図8の表の配信中の番組の優先順位を参照し、その優先順位が一番低いものである場合は全ての番組の配信を終了したと判断することができる。全ての番組の配信が終了した場合はステップS11に移行し、フローを終了する。まだ終了していない場合は、ステップS2に戻り、続きの番組の配信をする。この例では、視聴

しようとしている番組1~5のうちまだ番組1の配信が終わっただけなので、ステップS2に戻り、続きの番組の配信をする。

【0101】次に配信すべき番組は番組2であるが、この例では番組2については新着の内容がなく、また中断もされないとしているので、ステップS2~S8は上述した動作とほぼ同様である。異なる点は、ステップS2において検索する番組はこれから配信する番組2と番組2の優先順位よりも高い優先順位が設定されている番組1との2番組である点、しかしながら、両番組とも新着の内容はないのでステップS3では配信する番組として番組2が決定される点である。

【0102】次に配信すべき番組は番組3であるが、この例では番組1及び番組2と同様に、番組1~3は新着の内容はないとしているので、上記番組2の配信とほぼ同様の動作をする。異なる点は、ステップS2において検索する番組はこれから配信する番組3と番組3の優先順位よりも高い優先順位が設定されている番組1及び番組2との3番組である点、しかしながら、3番組とも新着の内容はないのでステップS3では配信する番組として番組3が決定される点、そして、中断が発生する点である。上述した通り、この例では番組3を見終えようとする時点で中断をする。従ってステップS6の次にステップS7ではなくステップS10に移行して配信を中断する。

【0103】ステップS10においては、配信が中断されている状態で、次に操作装置801からどのようなコマンドが指示されるかを待ち、指示がされた場合にはその指示を判断する。その指示が中断時に視聴中であった番組を引き続き視聴する旨の指示であれば、ステップS7に移行し、その番組を引き続き配信する。またその指示が次の番組の配信を希望する旨の指示であれば、ステップS8に移行する。これらの場合は、操作装置801から使用者IDを送信すれば、映像情報配信装置201では、記憶部301に記憶されている図8の表を参照することによって、その使用者が中断時に視聴していた番組及びその番組の中途終了点を知ることができるので、引き続き同番組又は次の番組を配信することができる。また、受信端末や配信路が変更となっている場合には、使用者IDとともに新しく視聴に用いる受信端末に関する情報及び配信路に関する情報を送信することによって、映像情報配信装置201は、その受信端末にその配信路を経由して、番組の映像情報を配信することができる。従って使用者は、中断時に用いていた受信端末でなくとも、他の受信端末で配信を再開することが可能となる。またその指示が配信の終了する旨の指示であれば、ステップS11に移行して配信を終了する。この際も使用者IDを送信し、映像情報配信装置201は、記憶部301に記憶してあるこの使用者の番組ID及び優先順位等をリセットする。

【0104】この例では、番組1~3を据え置き型受像機で視聴し中断している。そして次に携帯端末を用いて

配信の再開を指示している。従って、ステップS10において、使用者IDと受信端末に関する情報及び配信路に関する情報を、操作装置801から映像情報配信装置201に送信する。コマンドは次の番組を選択したとする。すると、ステップS8に移行して、全番組の配信は終了していないので、次の番組からの配信を続けるため、ステップS2に戻る。

【0105】ここでステップS2では、次に配信する予定の番組4及び番組4の優先順位よりも高く優先順位が設定されている番組1~番組3が検索される。そしてステップS3で各番組の新着の内容があるかどうかを判断すると、この例では番組1が中断から再開までの間に新着の内容があるとしているので、新着の内容があるとの判断がされ、ステップS9に移行する。

【0106】ステップS9においては、新着の内容がある番組及び配信された番組の情報を元に、これから配信すべき映像列の再構築を行う。即ち、配信すべき映像列の中から既に配信された番組の映像情報を削除し、そして既に配信された番組のうち新着の内容がある番組があればその番組の映像情報を加え、最後にこれらの映像情報を優先順位に従って配列する。この例では、番組1~5のうち、番組1~3はすでに配信されているので削除し、そして配信済みの番組1~3のうち番組1が新着の内容があり番組1'になっているので、この番組1'を加える。そしてこれらの番組を優先順位の高い順に再配列すると、番組1'、番組4、番組5の順になる。従って、次に配信する番組は番組1'と決定される。この後は中断はないので、ステップS4~S7を繰り返し、番組1'を配信する。

【0107】そして、番組1'の配信が終了すると、この後、番組の新着の内容及び中断はないため、ステップS2~S8を繰り返し、番組4及び番組5を配信する。そして全ての番組の配信が終了したとステップS8で判断されると、ステップS11に移行し、映像情報配信装置201の動作が終了する。以上の動作により実際に配信された番組は表3に示すとおりである。

【0108】さて以上は使用者が一人の場合における映像情報配信装置201の動作を説明したが、以下に使用者が複数の場合について説明する。ただし、一人の場合の動作とほぼ同様であるため、同一となる説明は省略し、異なる点を中心に説明をすることとする。

【0109】まず配信を開始する際には、各人の使用者ID、視聴しようとする番組の番組ID及び受信端末IDを映像情報配信装置201に送信する必要があるが、これは次のように行う。

【0110】例えば、操作装置801が専用端末の場合は、各人が有する専用端末801を用いて、同一の受信端末を指定した操作情報を映像情報配信装置201に送信すればよい。この場合は使用者IDは各人の有する操作装置801から自動的に送信される。また番組IDについては、全員で同じ番組を指定してもよく、一人又は複数人

だけが指定してもよい。これらの使用者は同一の受信端末で視聴しようとしていることが分かるからである。また例えば、操作装置801が専用端末の場合、1つの操作装置801を用いて複数の使用者の各使用者IDをまとめて送信しても構わない。この場合は受信端末の指定及び番組の指定も同時に行えばよい。

【0111】また例えば、操作装置801が、操作装置801の機能を備えカード挿入口も設けられた据え置き型受像機である場合には、カード挿入口が複数あるときは使用者各人のカードをカード挿入口に挿入し、カード挿入口が1つであるときは連続して使用者各人のカードをカード挿入口に挿入することによって、この据え置き型受像機に各人の使用者IDを入力し、これを操作情報に含ませて映像情報配信装置201に送信すればよい。この場合は受信端末の指定及び番組の指定も同時に行えばよい。また例えば、操作装置801が、操作装置801の機能を備え短距離無線通信の機能も設けられた据え置き型受像機である場合には、短距離無線通信の機能を有したカード又は携帯端末を持った使用者がこの据え置き型受像機に近づくことによって、その者の使用者IDがこの据え置き型受像機に入力され、これを操作情報に含ませて映像情報配信装置201に送信すればよい。この場合も受信端末の指定及び番組の指定を同時に行えばよい。

【0112】そして、これらの方法によって複数の使用者IDを受信した映像情報配信装置201は、受信した使用者IDを記憶部301に記憶されている図8の表を参照して使用者の認証を行う。そして、配信を開始する際には、使用者全員の配信する番組のポイントが同一になるようにして配信を行う。これにより、受信端末、番組ID及びその番組のポイントが使用者全員について同一になり、同時に視聴していることが分かる。

【0113】次に、使用者のうち1人が視聴を中断する場合について説明する。この場合は、中断指示とともに、中断する者の使用者IDだけを映像情報配信装置201に送信すればよい。

【0114】例えば、操作装置801が専用装置である場合は、各人が有する自分の操作装置801を用いて視聴の中断をすればよい。これにより操作装置801から自動的に使用者IDが映像情報配信装置201に送信される。

【0115】また例えば、操作装置801が、操作装置801の機能を備えカード挿入口も設けられた据え置き型受像機である場合には、カード挿入口が複数あるときは中断をする者だけがカード挿入口からカードを抜けばよく、またカード挿入口が1つのときは中断を使用とする者だけがカードを再び挿入して中断すればよい。

【0116】また例えば、操作装置801が、操作装置801の機能を備え短距離無線通信の機能も設けられた据え置き型受像機である場合には、中断しようとする者は短距離無線通信の機能を有したカード又は携帯端末を持ったまま、この据え置き型受像機から離ればよい。する

と、短距離無線通信が届かなくなり接続が切断され、据え置き型受像機がこの接続が切断された使用者の使用者IDを自動的に映像情報配信装置201に送信する。

【0117】これらの方法によって中断する使用者の使用者IDが映像情報配信装置201に送信されると、記憶部301に記憶されている図8の表において、その者の番組のポイントだけがカウントされなくなり、そのときのポイントが中途終了位置として保存される。これにより、他の者はそのまま視聴を続けることができ、また中断した者は、中途中断位置が保存されているため、いつでも中断した位置から番組の視聴を再開することができる。

【0118】次に、本発明の他の実施形態を説明する。

【0119】図11は、本発明の他の実施形態による映像情報配信装置201'の構成を示したブロック図である。本実施形態は、記憶部301を映像情報配信装置201'内ではなく操作装置801'内に置いている点を除き、他の部分については図1と同様であり、同一の部位には同一の符号を付して説明を省略する。

【0120】本実施形態では、使用者とともに移動する操作装置801'に記憶部301を内蔵することにより、使用者の認証処理及び映像情報配信装置201'による操作情報の記憶を一部不要としている。即ち、映像情報配信装置201'は、配信していないときには図8に示す表の内容を有しておく必要がなく、配信を開始する際に操作装置801'から操作情報を受信し、その受信した操作情報だけを配信が終了するまで記憶しておけばよい。

【0121】このような構成にすれば、多くの使用者を対象とする映像情報配信装置201'であっても装置の規模を小さくすることが可能となる。また、配信中は操作装置801'から受信した操作情報を記憶しているので、上述した映像情報配信装置201と同様の動作をすることができ

【0122】以上、本発明の実施の形態を図面を用いながら説明した。

【0123】なお、以上の説明では、映像情報配信装置201及び201'は独立した専用装置として説明しているが、必ずしも独立した専用装置である必要はない。例えば、入力部・制御部・記憶部・出力部等を有した一般のコンピュータ（特に、ビデオサーバ等）に上記の動作を行わせるためのプログラムをインストールして、映像情報配信装置201及び201'を得ることも可能である。この場合、コンピュータの各部位は、インストールされたプログラムにより、例えば、入力部を映像情報入力部221及び操作情報入力部251として機能させ、制御部を（映像情報配信装置201及び201'における）制御部231及び映像選択加工手段241及び配信路選択手段291として機能させ、記憶部を記憶媒体221及び（映像情報配信装置201及び201'における）記憶部301として機能させ、出力部から映像情報を配信するように機能させる。このようにコ

ンピュータの各部位を機能させることにより、映像情報配信装置201及び201'を得ることができ、上述した映像情報配信装置201及び201'と同様の効果を得ることができる。なおここでプログラムは、コンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録されて、又は、通信回線を用いて提供される。

【0124】

【発明の効果】以上説明した通り、本発明によれば、受信端末に応じた適切な画像を配信することが可能になる。また本発明によれば、使用者が複数の受信端末及び配信路を併用しても、適切な映像情報を効率良く配信することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明による映像情報配信装置の一実施形態を示すブロック図である。

【図2】 本発明による映像情報配信装置の映像選択加工手段241の一実施形態を示すブロック図である。

【図3】 本発明による映像情報配信装置の映像選択加工手段241の精細選択加工手段の一実施形態を示すブロック図である。

【図4】 本発明による映像情報配信装置の映像選択加工手段241の広告映像情報選択手段の一実施形態を示すブロック図である。

【図5】 本発明による映像情報配信装置の映像選択加工手段241の文字情報選択加工手段の一実施形態を示すブロック図である。

【図6】 本発明による映像情報配信装置の映像選択加工手段241の表示画像別選択加工手段の一実施形態を示すブロック図である。

【図7】 本発明による映像情報配信装置の映像選択加工手段241の映像時間選択加工手段の一実施形態を示すブロック図である。

【図8】 本発明による映像情報配信装置の記憶部に記憶されるテーブルの一例を示す図であり、(a)は主に配信する番組に関する情報を、(b)は主に受信端末に関する情報を記憶しているテーブルの例を示す。

【図9】 本発明による映像情報配信装置により優先順位に従って配信される映像配列の一例を示す図である。

【図10】 本発明による映像情報配信装置が映像情報を優先順位に従って配信する際の映像情報配信装置の動作の一例を示す図である。

【図11】 本発明による映像情報配信装置の他の一実施形態を示すブロック図である。

【符号の説明】

- 101…映像情報供給源。
- 201…映像情報配信装置。
- 211…映像情報入力手段。
- 221…記憶媒体。
- 231…制御装置。
- 241…映像選択加工手段。
- 251…操作情報入力手段。
- 291…配信路選択手段。
- 301…記憶部。
- 401…ケーブル配信路。
- 501…無線配信路。
- 601…据え置き型受像機。
- 701…携帯端末。
- 801…操作装置。

【図8】

図8

(a) program information table

user	Priority	program	pointer	current program	Time
A	1	A-01	0:05:00	0	00/12/01-12:00
A	2	A-02	0:00:00	0	00/12/01-12:54
A	3	A-03	0:08:00	1	00/12/01-13:30
B	1	B-01	0:05:00	0	00/11/30-22:00
B	2	B-02	0:00:00	0	00/11/30-23:00
B	3	B-03	0:08:00	0	00/12/01-01:15

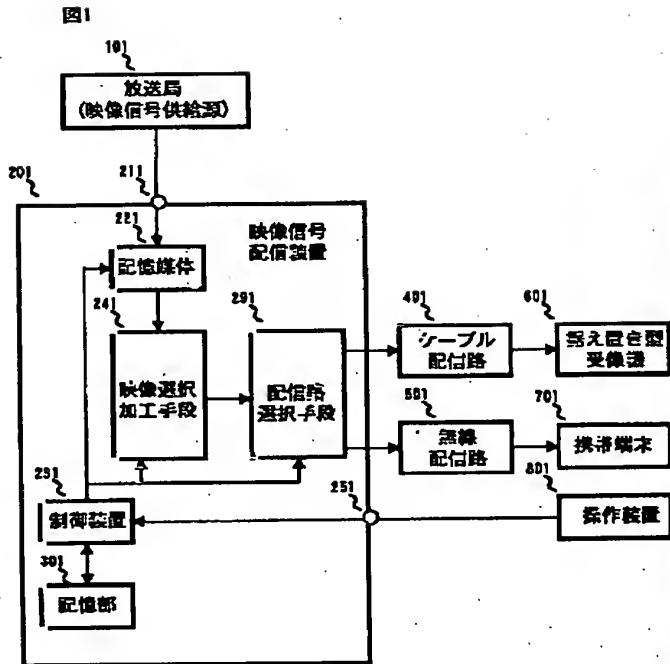
3101 3102 3103 3104 3105 3106

(b) terminal information table

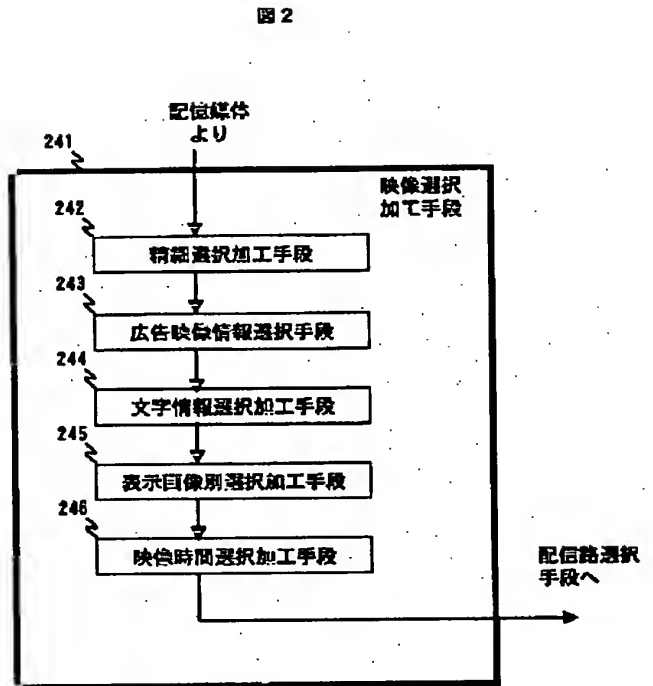
user	terminal	width	higit	rate	route	size	place	indication	favorite
A	A-1	720	480	10Mbps	cab	14.1	東京〇〇	個人向けCM	プレイヤー-B
A	A-2	360	240	100kbps	wireless	2.5	神奈川××	0	0
B	B-1	720	480	10Mbps	cab	22.0	大阪△△	短時間	プレイヤー-A
B	B-2	360	240	100kbps	wireless	3.0	大阪□□	長時間	0

3201 3202 3203 3204 3205 3206 3207 3208 3209 3210

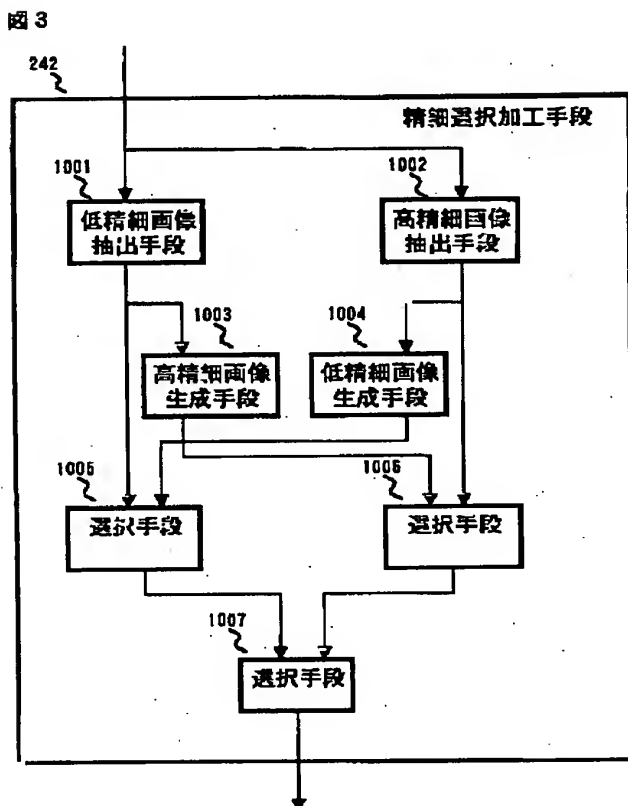
【図1】



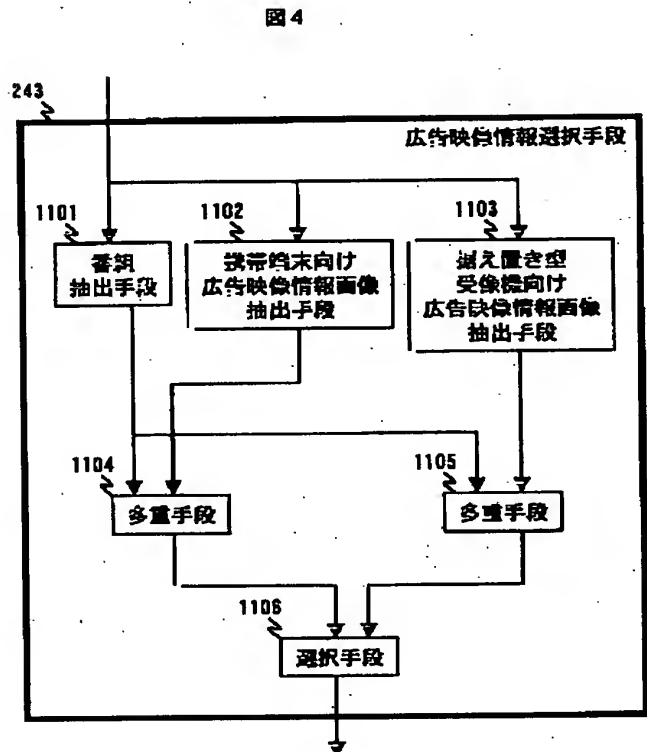
【図2】



【図3】

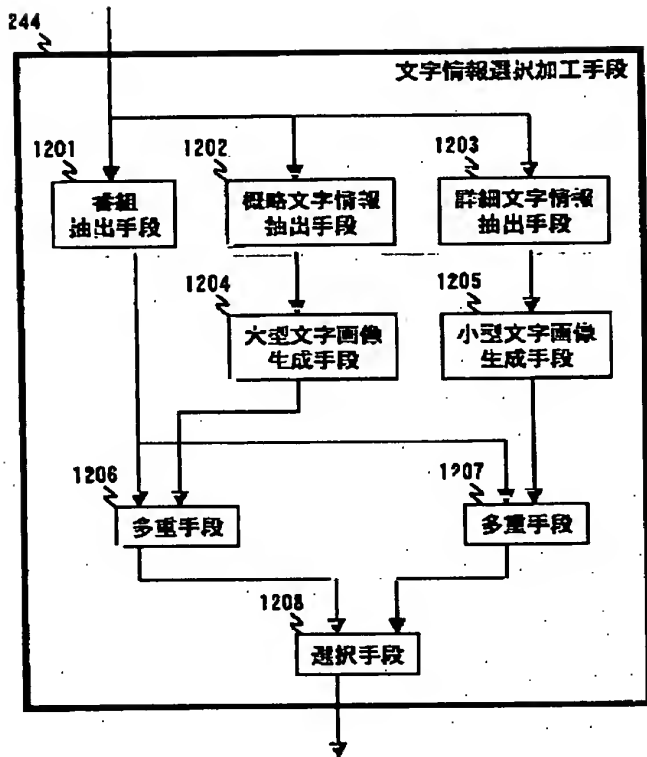


【図4】

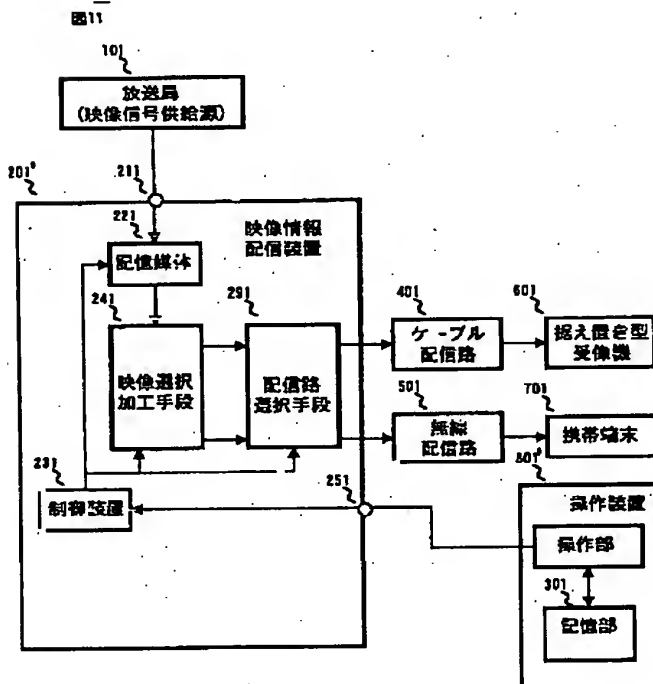


【図5】

図5

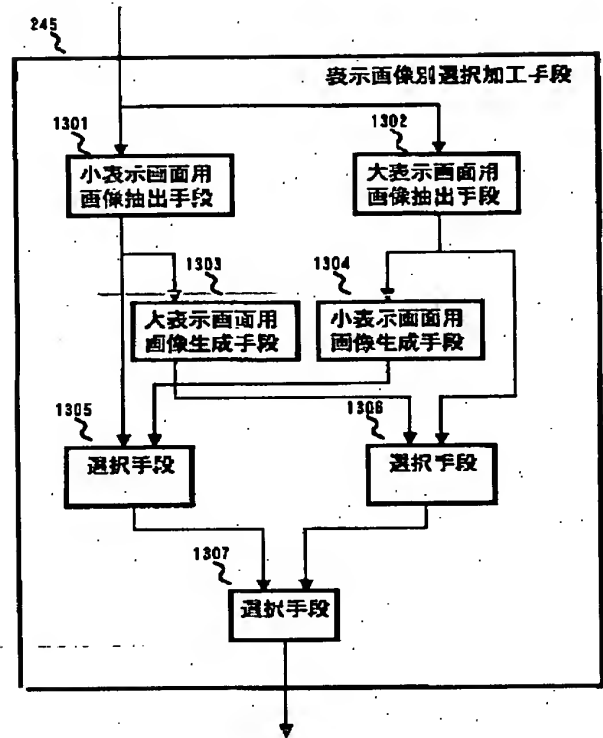


【図11】



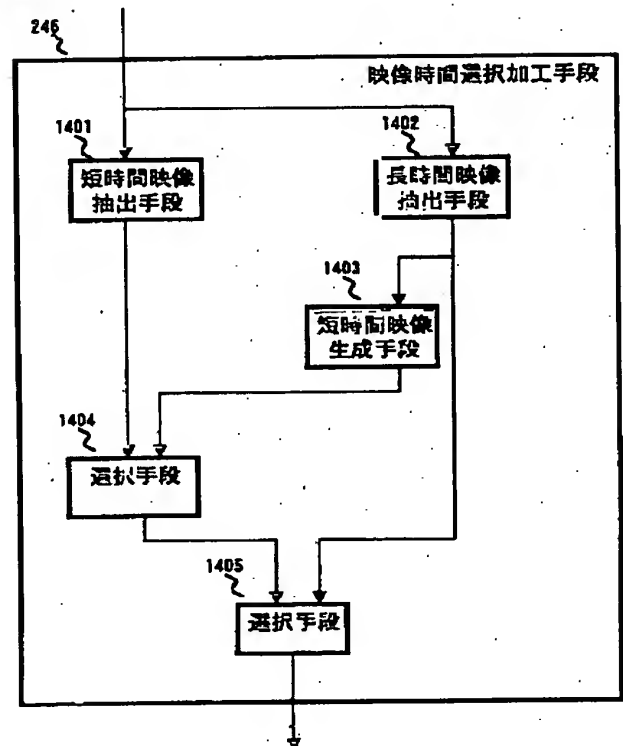
【図6】

図6

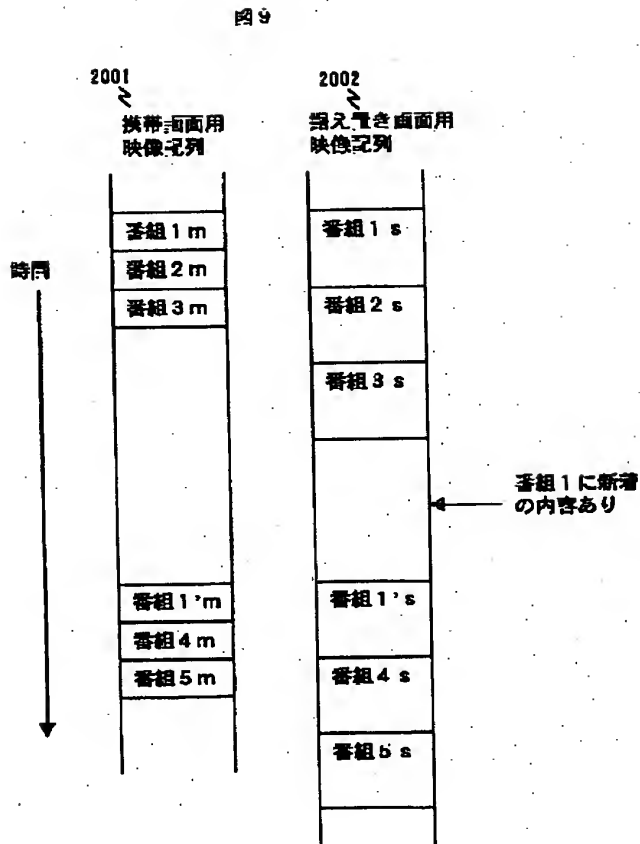


【図7】

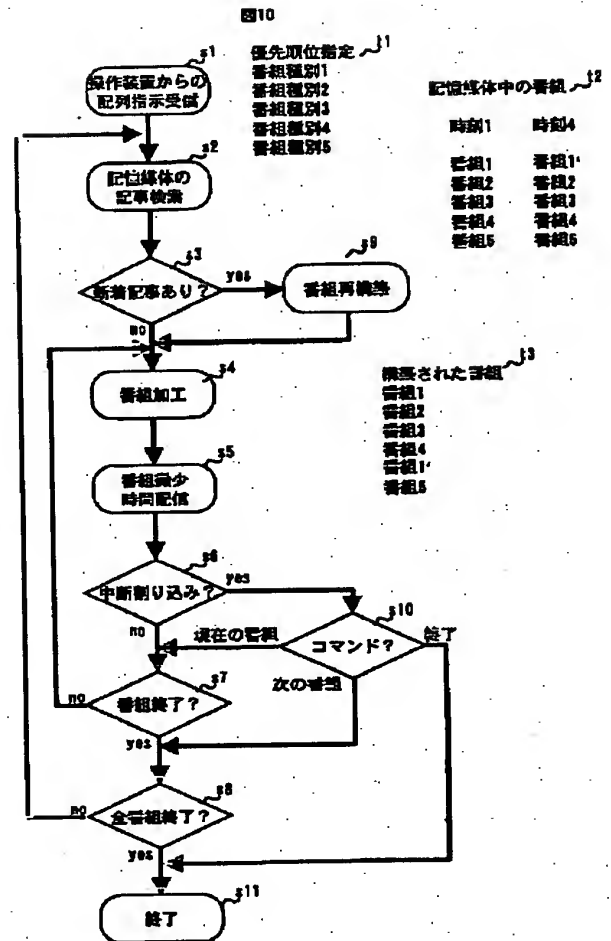
図7



【図9】



【図10】



フロントページの続き

(72)発明者 大沢 徹也
東京都青梅市新町六丁目16番地の3 株式
会社日立製作所デバイス開発センタ内

(72)発明者 本巢 聡
東京都青梅市新町六丁目16番地の3 株式
会社日立製作所デバイス開発センタ内
Fターム(参考) 5C053 FA28 FA30 HA29 JA21 LA14
5C064 BA07 BB05 BB10 BC18 BC23
BD02 BD08